SKRZYDLATA POLSKA

1934



NR. 11 **LISTOPAD**

MIESIĘCZNIK LOTNICZY

SKRZYDLATA POLSKA

MIESIĘCZNIK LOTNICZY, POŚWIĘCONY GŁÓWNIE LOTNICTWU SPORTOWEMU I TURYSTYCE POWIETRZNEJ

ORGAN AEROKLUBÓW

REDAKTOR — JERZY OSIŃSKI

Zast. red. i kier. działu techn. — inż.-pil. Jerzy Rzewnicki

Warunki prenumeraty:

W kraju rocznie . .	zł. 10. —
półrocznie	zł. 5,50
kwartalnie	zł. 3. —
Numer pojedyńczy .	zł. 1. —
Zagranicą rocz.	fr. szw. 8. —
półrocznie	fr. szw. 4. —

Prenumeratę zaległą oblicza się podług normy kwartalnej

Prenumeratę przyjmuje się na okres kalendarzowy i wymawia przed jego upływem; inaczej pismo wysyłane jest nadal, a prenumerator zaciąga wobec Wydawnictwa dług. Przy zamawianiu egzemplarzy pojedyńczych należy załączać znaczki pocztowe na porto lub wpłacać dodatkowo: przy 1 egz. 25 gr., 2 — 3 egz. 50 gr., 4 — 6 egzempl. 60 gr., 7—15 egzemplarzach 70 groszy.

Ceny ogłoszeń

Cała strona	zł. 300.—
pół strony	zł. 180,—
jedna czwarta strony	zł. 100.—
jedna ósma strony .	zł. 70.—
jedna szesnasta . .	zł. 50.—

w tekście 50% drożej.

W numerach specjalnych od 40 do 60% drożej.

Adres Redakcji i Administracji—WARSZAWA, WAWELSKA 3. Tel. 9.33-00. Konto P.K.O 9511.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK V (XI) LISTOPAD 1934 Nr. 11 (121)

Inż. W. STĘPNIEWSKI

Ku większej ekonomji transportu lotniczego

(Rozważania pochallenge'owe)

Wśród krytyk regulaminu ostatniego Challenge'u, jakie się słyszy najczęściej w rozmowach prywatnych, bodajże najwięcej zastrzeżeń budzi stosunkowo wysoka punktacja szybkości minimalnej. Jako najczęstszy argument spotyka się zdanie, że nie warto poprostu wysilać się na gromadzenie tylu urządzeń specjalnych zwiększających nośność skrzydeł, by w rezultacie osiągnąć zmniejszenie prędkości minimalnej płatowca do 60, czy 50-paru km/godz., gdy bez tych wszystkich „szykan" samolot miałby szybkość minimalną (w dodatku może bliższą szybkości lądowania) równą 80-paru km/godz. Tych 80-parę km/godz. nie przestrasza przeciętnego turysty powietrznego nawet w razie przymusowego lądowania.

Pozostawmy otwartą kwestję, do jakiej granicy opłaci się obniżać szybkość lądowania, a zwróćmy uwagę na bezsprzeczne korzyści, jakie te wszystkie urządzenia walki z szybkością mogą przynieść na drodze zwiększenia ekonomji transportu lotniczego i... szybkości maksymalnej.

Przy rozpatrywaniu zagadnienia ekonomji transportu lotniczego w znaczeniu jak najszerszem (a więc z zaliczeniem lotnictwa turystycznego, sportowego, czy wreszcie wojskowego), trzeba wiele czynników brać w rachubę. Ale, bezsprzecznie, jedną z najważniejszych spraw jest tutaj zużycie jak najmniejszej ilości energji dla dokonania jakiegoś transportu powietrznego. Wiąże się z nią, pomijając kwestję ceny zużytych materjałów pędnych, możność zastosowania słabszych, a więc naogół lżejszych silników i zamienienia osiągniętych oszczędności na silniku i paliwie w ciężar użyteczny.

Pod tym kątem rozpatrywane zagadnienie ekonomji transportu powietrznego zdaje się być zupełnie łatwo rozwiązalne. W myśl ogólnych zasad mechaniki, najmniejszą pracą za lot samolotu trzeba będzie zapłacić wtenczas, gdy siła „ciągnąca" nasz płatowiec przez czas lotu będzie jak najmniejszą.

W tłumaczeniu na język lotniczy będzie to oznaczać, że lot należy odbywać na kącie natarcia największej doskonałości płatowca (kącie finess max.), gdyż wtenczas siła pociągu potrzebna do lotu poziomego będzie najmniejszą [1]). Cóż więc prostszego jak uczynić zadość temu postulatowi budując płatowce o możliwie największej doskonałości (dając skrzydła o wielkiem wydłużeniu). Dobierając śmigło tak, by dawało największą sprawność przy locie poziomym na kącie największej doskonałości. I wreszcie tak regulując gaźniki, by silnik dawał najmniejsze zużycie paliwa na obrotach odpowiadających tej najekonomiczniejszej szybkości.

[1]) Równa się ona ciężarowi całkowitemu płatowca dzielonemu przez doskonałość zachodzącą na kącie natarcia, przy którym lot się odbywa.

Ale pupilką lotnictwa nie jest szybkość najekonomiczniejsza, lecz maksymalna lub przelotowa.

Wielkość szybkości przelotowej uwarunkowana jest najczęściej nieznacznem (do 80%) przeredukowaniem maksymalnej mocy silnika, a nie względami ekonomji. Jest to zrozumiałe, bo atutem lotnictwa w walce ze wszystkimi konkurentami jest przedewszystkiem szybkość.

Niemniej zagadnienia ekonomji tkwią niejako w stanie utajonym i co pewien czas wydobywają się na powierzchnię głównych spraw lotnictwa.

Zresztą, gwoli sprawiedliwości, musimy zaznaczyć, że dawne maszyny komunikacyjne i turystyczne miały szybkości przelotowe niewiele odbiegające od prędkości najekonomiczniejszego przelotu i dopiero w miarę zabudowywania coraz mocniejszych silników bez specjalnych zmian zasadniczej formuły samolotów rozbieżność między temi dwiema szybkościami stawała się coraz większą.

Jak wspomnieliśmy na wstępie, wielu pilotów uważa, że szybkość lądowania samolotu turystycznego można utrzymać w granicach około 80 km/godz. Dla maszyn komunikacyjnych za jakątaką granicę przyzwoitości, której przekraczać (wgórę) nie należy — uważa się szybkość lądowania koło 105 km/godz.

Te normy szybkości lądowania ograniczają nam wyraźnie wielkości obciążeń powierzchniowych, jakie możemy stosować przy użyciu zwykłego skrzydła, gdy weźmiemy za podstawę powyższe wielkości prędkości lądowania.

Z normalnego skrzydła (bez „szykan") o dobrym profilu nie wydobędziemy naogół większej nośności jak odpowiadającej $Cy = 130$ do 140. W zestawieniu z szybkościami lądowania 80 km/godz. i 105 km/godz. da nam to wartości obciążeń dla płatowca turystycznego $\frac{Q}{S} = 40$ i parę kg/m² i dla komunikacyjnego 70 i kilka kg/m² [2]).

Z drugiej strony, kąt największej doskonałości aerodynamicznej płatowca o linji niezbyt „moderne" będzie zachodzić przy jakich $Cy = 60 \div 70$, co przy obciążeniach wyznaczonych wyżej jako najekonomiczniejsze prędkości przelotu da dla samolotu turystycznego jakieś 100 i kilka km/godz., a dla komunikacyjnego — 140 i kilka km/godz.

Ustawiczne zwiększanie mocy przenosiło coraz bardziej zakres szybkości maksymalnej i praktycznej przelotowej ku coraz mniejszym Cy ($Cy =$ kilkanaście). W tym zakresie nośności bardzo małych, własności płata (opór) prawie że nie zmieniają się ze zmianą

[2]) Prędkość lądowania $V_l = \sqrt{\frac{Q}{S} \frac{16 \times 100}{Cy}}$

wydłużenia. Dlatego w maszynach specjalnie b. szybkich (np. wyścigowych) spotykamy skrzydła rażące nasze pojęcie estetyki swą nieproporcjonalną głębokością w stosunku do rozpiętości (i to o granicy zmniejszania rozpiętości decyduje raczej skuteczność działania lotek).

Jeżeli w normalnych płatowcach, nawet o dużej szybkości maksymalnej i przelotowej (a więc latających na kątach natarcia, przy których charakterystyki skrzydła ulegają małej zmianie z wydłużeniem) stosujemy, mimo wszystko, płaty o dość znacznem wydłużeniu, to czynimy to przedewszystkiem po to, by uzyskać duże doskonałości potrzebne dla lotu wznoszącego; by uczynić szybkość wznoszenia i pułap jak największemi.

Z tych rozważań widzimy, że dla płatowca, którego głównem zadaniem będzie duża szybkość, a wznoszenie i pułap będą rzeczą drugorzędną — zastosowanie skrzydła (bez urządzeń zwiększających nośność), nawet o wydłużeniu bliskiem 1, nie będzie tak wielkim dziwolągiem logicznym.

Poprostu niema poco trudzić się nad budową skrzydła o dużem wydłużeniu, gdy można rozwiązać postawione sobie zadania przy pomocy skrzydła coprawda mniej pięknego, lecz zato lżejszego, a nawet przy tych małych Cy bodajże lepszego aerodynamicznie (dzięki dużej głębokości można stosować cienkie profile o b. małym oporze).

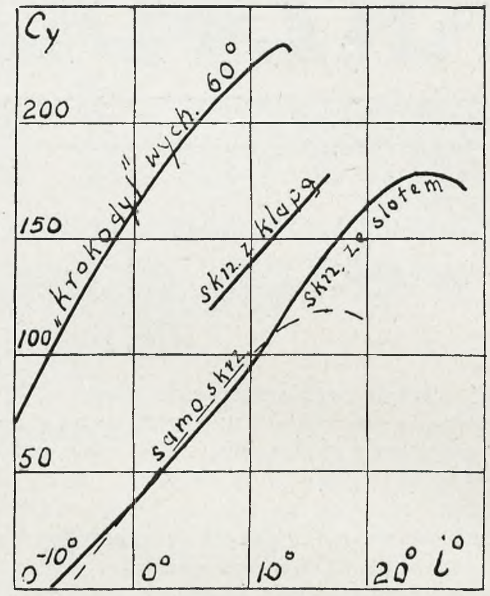
Skrzydła takie w szybkim czasie zapełniłyby sobą, zapewne, niebo, drażniąc swym kształtem zmysł piękna estetów, lecz, naszczęście, estetom przychodzą w pomoc urządzenia zwiększające nośność płata, które stają się (przynajmniej narazie) gwarancją utrzymania przez czas pewien „ładnych" skrzydeł, chociaż o powierzchni mocno (wprost proporcjonalnie do zwiększenia nośności maksymalnej) zredukowanej.

Wszystkie tak spopularyzowane dzięki Challenge'owi „szykany", jak wpierw znane u nas sloty i klapy, czy poraz pierwszy obecnie oglądane „krokodyle" PZL-ek, czy wysuwane powierzchnie Fieseler'a — pozwalają na znaczne powiększenie obciążenia na m² w stosunku $n = \sqrt{\frac{\text{max. nośność skrzydła z urządzeniami}}{\text{maxymalna nośność skrzydła zwykł.}}}$ przy tej samej szybkości lądowania.

Taka operacja przy niezmiennej wadze ogólnej samolotu i niezmiennej mocy silnika przenosi lot z szybkością maksymalną, czy też praktyczną przelotową do kątów natarcia większych nośności (większych Cy) zbliżających się do kąta największej doskonałości i pozwala na osiągnięcie przy tej samej mocy większej szybkości lub przy szybkościach poprzednich — na zmniejszenie mocy potrzebnej do lotu. Ideałem z punktu widzenia i ekonomji i pełnego wyzyskania mocy silnika byłby lot na nieznacznie zredukowanym gazie (około 80%), na tym właśnie kącie natarcia.

Naturalnie że drogą zabudowywania coraz to mocniejszych silników będzie można powtórzyć ucieczkę od ekonomicznych kątów natarcia ku kątom natarcia b. małych nośności, ale narazie porównujemy ze sobą płatowiec dzisiejszy, o skrzydle klasycznem, i tenże płatowiec o skrzydle (zmniejszonem) z „szykanami".

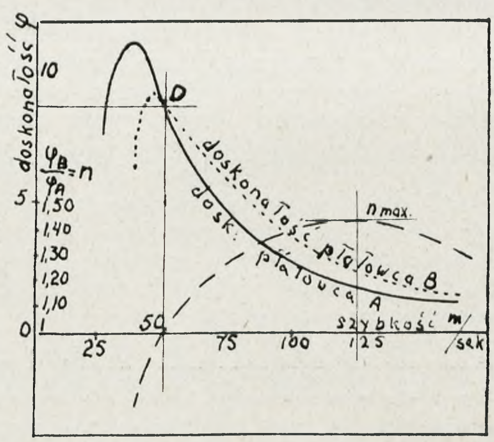
Ciekawą ilustracją działania tych „szykan" jest wykres Nr. 1 dla profilu amerykańskiego Clark Y (wydłużenie 6). Widzimy u niego, że użycie krokodyla daje najlepsze wyniki. Slot wprawdzie podnosi nośność, ale dla dużych kątów natarcia niedających lub dających się z trudem (przy użyciu wysokiego pod-



Rys. 1.

wozia, czy płatów) zrealizować. Działanie klapy jest wprawdzie korzystniejsze pod względem wykorzystania pełnej nośności skrzydła przy lądowaniu, ale mniej intensywne od działania krokodyla, mającego, zresztą, w równym stopniu powyższe zalety [3]).

Zysk osiągnięty przez zastosowanie „krokodyli" zilustruje najlepiej porównanie ze sobą 2 płatowców (wykres 2) [4]), z których A posiada skrzydło bez urzą-

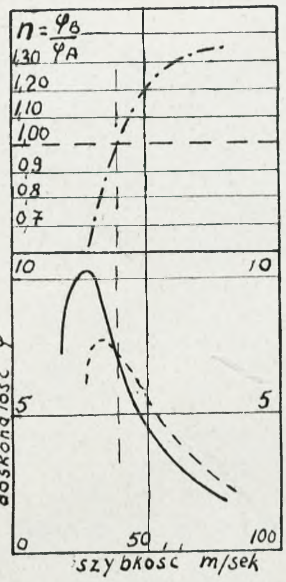


Rys. 2.

dzeń zwiększających nośność, zaś B zaopatrzony jest w „krokodyle"; wymiary tych samolotów (poza powierzchnią skrzydeł), jak również ciężary, są identyczne. Pozatem muszą one mieć te same szybkości lądowania i te same szybkości przelotowe. Naturalnie, że płatowiec B będzie mieć przy tej samej szybkości lądowania większe obciążenie, a więc i mniej-

[3]) Rysunek wskazuje zwiększenie współnośności przy użyciu krokodyla, czy klapy na całej rozpiętości płata. Normalnie przy użyciu zwykłych lotek część płata nie będzie wyzyskaną dla umieszczenia krokodyla i współcz. nośności doznają obniżenia (zresztą nieznacznego).

[4]) Wykresy i przykłady zaczerpnięte z Les Ailes Nr. 672 roku bieżącego.



Rys. 3

szą powierzchnię skrzydeł (ciężary w locie założyliśmy identyczne). To zmniejszenie powierzchni odbije się na względnym wzroście (w odniesieniu do pow. skrzydeł) oporów całego płatowca i spadku jego maksymalnej doskonałości. To prawda, lecz dzięki zastosowaniu większych obciążeń lot przy szybkości przelotowej odbywa się na większych *Cy*, zbliżając się do zakresu kątów natarcia, przy których przelot jest najekonomiczniejszy. To zbliżenie się z szybkością przelotową do szybkości przelotu najekonomiczniejszego pokrywa z nawiązką straty poniesione przez spadek ogólnej doskonałości płatowca B w stosunku do A. Na rys. 2 wykresy doskonałości obu płatowców w funkcji szybkości wskazują wyraźnie jak od punktu D doskonałość samolotu B jest większa od A, a stosunek doskonałości płatowca B do A (n = f (szybkości) osiąga swe maksimum dla pewnej szybkości. Podany tu przykład odnosi się do maszyn b. szybkich. Zobaczmy, jak ta sprawa kształtuje się dla płatowca np. turystycznego. W tym względzie może być pouczający wykres Nr. 3, z którego widzimy, że np. dla szybkości 216 km/godz. (w tym wypadku była to maksymalna prędkość samolotu) moc potrzebną do osiągnięcia tej szybkości w płatowcu zaopatrzonym w „krokodyle" i z odpowiednio zredukowaną powierzchnią będzie blisko 30% mniejszą.

Inż. J. NALESZKIEWICZ

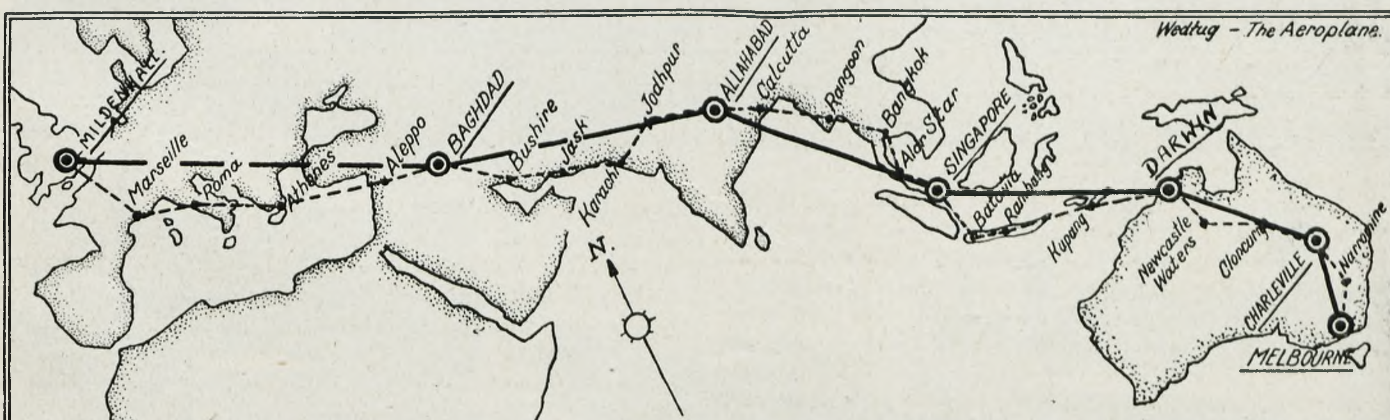
Międzynarodowe Zawody Lotnicze im. Mac Robertson'a

Tegoroczny wyścig lotniczy z Anglji do Australji okazał się najtrudniejszym z dotychczasowych zawodów lotniczych pod względem wymagań, jakie stawiał zarówno samolotowi, jak i załodze.

Odbył się on w dniach 20 — 24 października na olbrzymiej trasie pomiędzy lotniskiem Mildenhall we wschodniej Anglji (w hrabstwie Suffolk) i miastem Melbourne w południowej Australji. Inicjatorem tej imprezy i zarazem fundatorem nagród łącznej wartości 15.500 funtów australijskich (około 300.000 zł.) był australijski działacz społeczny i mecenas sportu, bogaty fabrykant czekolady Sir Mac Pherson Robertson, który w ten szlachetny sposób postanowił uświetnić obchód 100-lecia swego ojczystego miasta Melbourne.

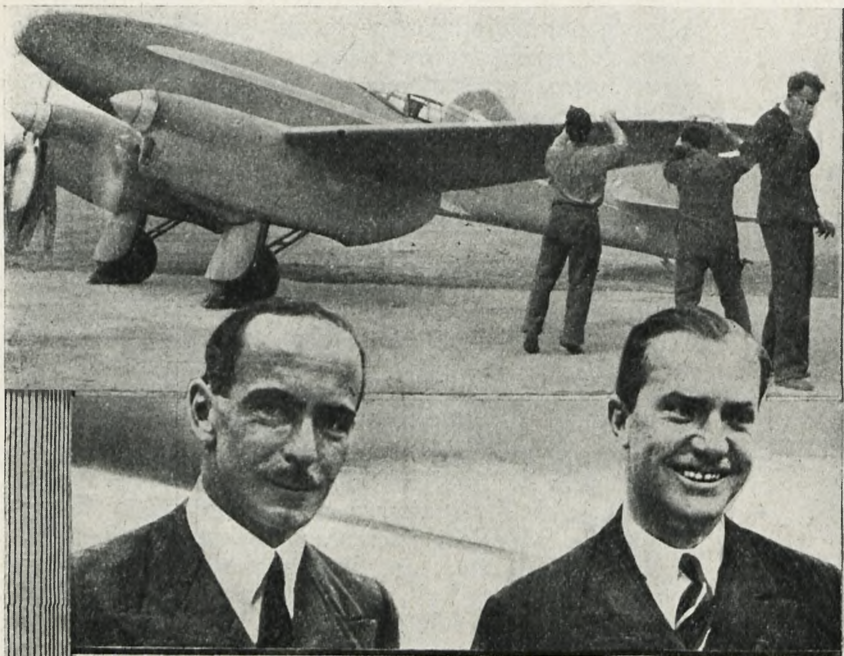
Dysponujący nagrodami Aeroklub Brytyjski rozdzielił zawody na dwie, różniące się konkurencje:

1) Wyścig w ścisłem tego słowa znaczeniu, przy którym zawodnik był obowiązany lądować tylko w 5-iu punktach kontrolnych, tak iż ogólna długość trasy, licząc po ortodromie między poszczególnemi punktami kontrolnemi, wynosiła ok. 11.300 mil. ang.,

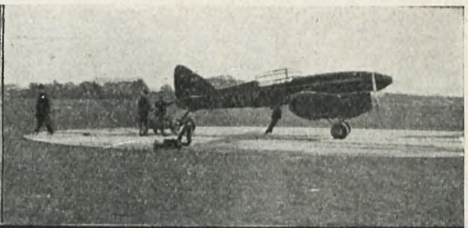


Wyścig szybkościowy. Odległości między obowiązkowemi punktami kontrolnemi, mierzone po łukach wielkiego koła (ortodromach): Mildenhall — Bagdad (4071 km), Allahabad (3701), Singapore (3556), Darwin (3353), Charleville (2235), Melbourne (1266). Razem: 18182 km.

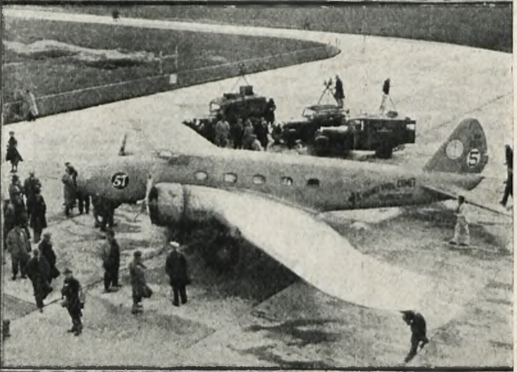
Wyścig handicapowy. Odległości między lotniskami pośredniemi (punkty kontrolne podkreślone): 1) Mildenhall — Marsylja (1049 km), Rzym (618), Ateny (1052), Aleppo (1208), *Bagdad* (724). Razem etap — 4652 km. 2) Bagdad — Bushire (782), Jask (780), Karachi (940), Jodhpur (618), *Allahabad* (872). Razem 3992 km. 3) Allahabad — Calcutta (743), Rangoon (1028), Bangkok (582), Alor Star (858), *Singapore* (658). Razem 3870 km. 4) Singapore — Batavia (917), Rambang (1097), Kupang (796), *Darwin* (822). Razem 3633 km. 5) Darwin — Newcastle Waters (618), Cloncurry (827), *Charleville* (862). Razem 2307 km. 6) Charleville — Narromine (676), *Melbourne* (684). Razem 1360 km. *Cała trasa Mildenhall — Melbourne: 19803 km.*



ZWYCIĘZCY-CAMPELL BLACK i CHARLES SCOTT

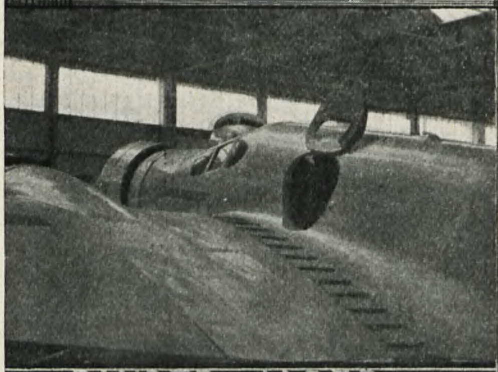


DH. „COMET" ZWYCIĘSKI TYP SAMOLOTU



BOEING TRANSPORT

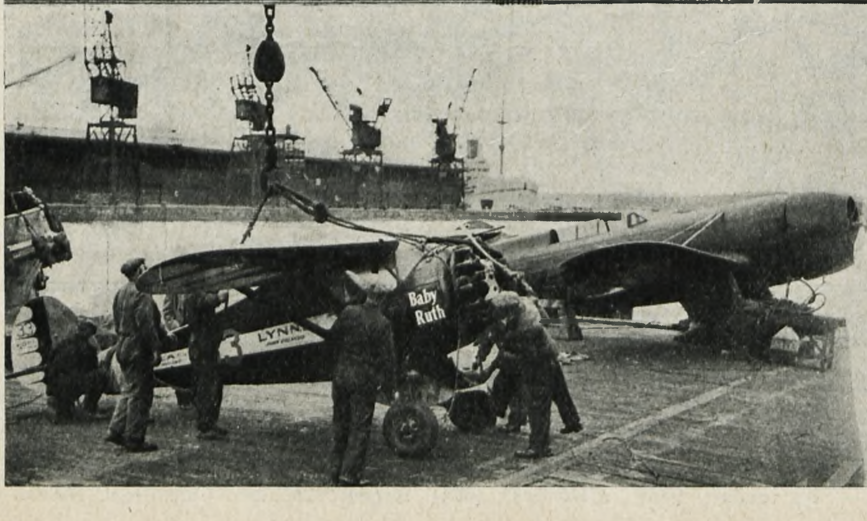
WYŚCIG LONDYN

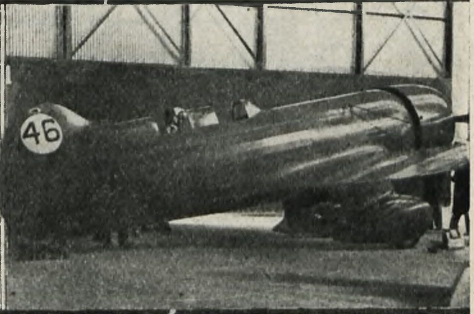


PANDER-JAGER



PARMENTIER POSILA SIĘ POSPIESZNIE NA POSTOJU W RZYMIE · DRUGI PILOT I · D · MELL NIE TRACI TEŻ CZASU—POSPIESZNIE STUDJUJE MAPĘ (CZAS POSTOJU LICZY SIĘ DO ŚREDNIEJ SZYBKOŚCI)





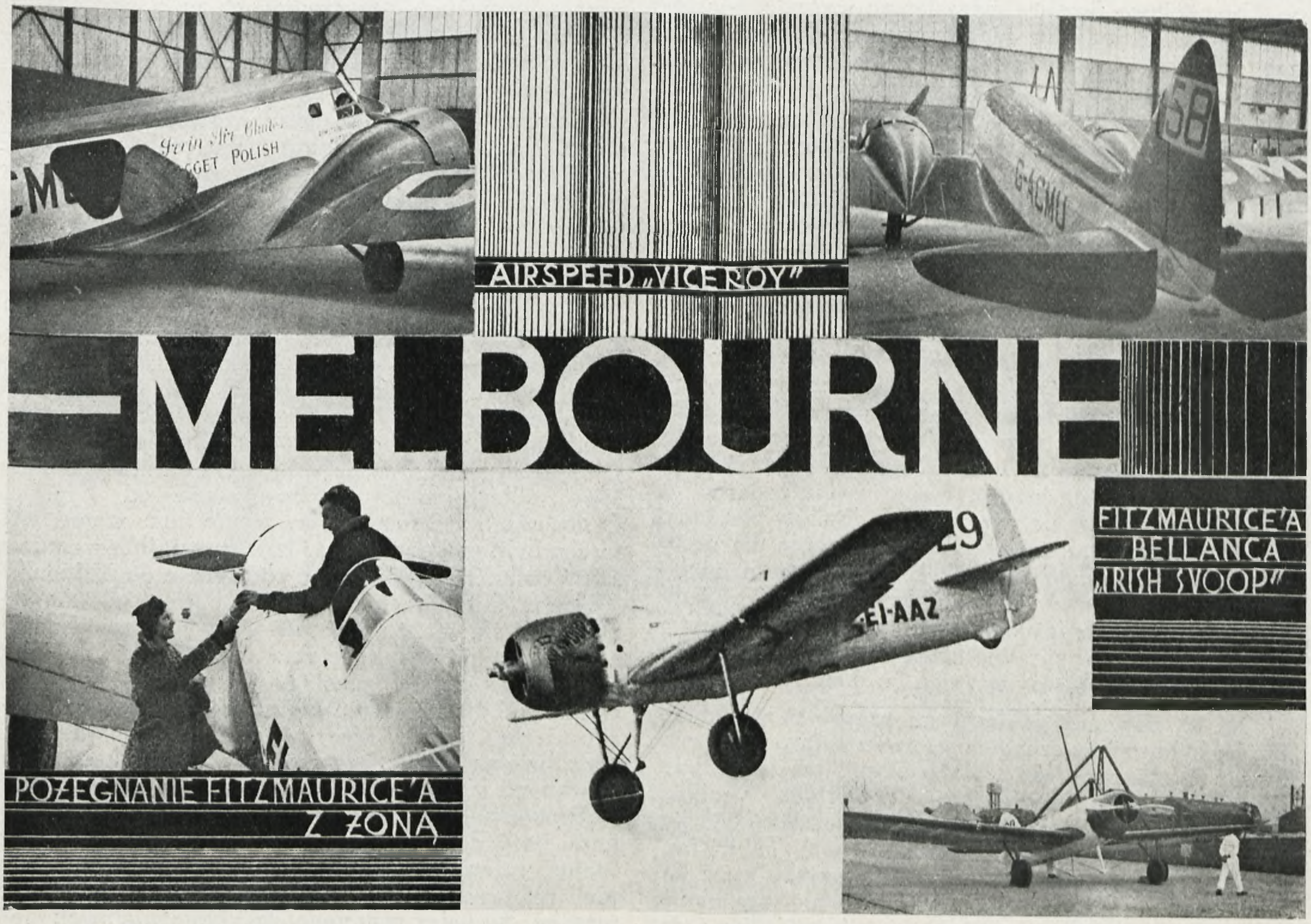
MONOCOUPE i GEE-BEE
MISS JACQUELIN COCHRAN

czyli 18.182 km. O wyniku decydował tylko czas przelotu, liczony bez przerwy od startu w Anglji do chwili przebycia mety, przeciągniętej na polu wyścigowem w Melbourne;

2) Wyścig handicap'owy, w którym decydowała nie sama szybkość średnia, lecz różnica między czasem przelotu i czasem „handicap'owym", obliczonym z t. zw. szybkości „handicap'owej", otrzymywanej z ciężarów mocy i powierzchni nośnej, według następującego wzoru:

dobranym ciężarze użytecznym. Łączna długość trasy powiększyła się zato do 12.314 mil ang. (19.813 km).

Regulamin wyścigu zezwalał na ubieganie się o nagrody z obu typów przelotu; wówczas jednak pogarszały się nieco szanse dla wyścigu szybkościowego. Do samego tylko wyścigu pierwszego typu stanęło zaledwie 5 zawodników, pozostałych zaś 16 do drugiego, z których 10 konkurowało równocześnie do obu typów.



$$V = 140 \cdot \left\{ 1 - \frac{0.2 \,.\, L}{W-L} \right\} \cdot \left(\frac{P}{A} \right)^{1/3}$$

gdzie:

V — szybkość „handicapowa" w milach ang. na godz.
W — ciężar całkowity, dozwolony dla kategorji normalnej C. I. N. A.
L — ładunek użyteczny, płatny
P — nominalna łączna moc silników w KM.
A — powierzchnia nośna w stopach kw. (ang.)

Trasa przy wyścigu handicapowym przechodziła również przez te same obowiązkowe punkty kontrolne, lecz między temi punktami lot miał się odbywać nie po ortodromie, lecz nad kilkoma lotniskami pośredniemi, na których lądowanie i nabieranie paliwa było dozwolone, choć nie obowiązkowe. Czas postojów na tych lotniskach nie zaliczał się do czasu lotu. W myśl intencji organizatorów, ten drugi wyścig miał umożliwić konkurowanie różnych typów maszyn o dowolnie

Nagrody rozdzielono w ten sposób, że przytłaczającą większość wyznaczono za konkurs szybkościowy a bardzo niewielkie w konkursie handicap'owym, wychodząc, prawdopodobnie, z założenia, że wyścig ten, posiadając duże znaczenie praktyczne, sam przez się przynieść może zawodnikom znaczne zyski materjalne.

Nagrody były następujące: *W wyścigu* szybkości pierwszą stanowił piękny puhar złoty, ofiarowany przez Sir Mac Robertsona, wartości 500 f. austr., oraz piękna sumka — 10.000 f. austr. gotówką. Drugą nagrodę stanowiła suma 1.500 f. a., trzecią zaś — 500 f. a. *W zawodach handicapowych* pierwsza nagroda wynosiła 2.000 f. a., druga — 1.000 f. a. Razem 5 nagród na sumę 15.500 funtów austr.

Z kilkudziesięciu zapisanych maszyn przybyło do Mildenhall tylko 21, wystartowało tylko 20 maszyn, doleciało do Melbourne — 14. Jest to miarą trudności i... kosztów tego olbrzymiego konkursu. Obliczano bowiem, że koszty maszyny, paliwa i przelotu wyno-

siły dla przeciętnego zawodnika od 7.000 do 20.000 funtów, tak, iż nagroda, nawet pierwsza, nie mogłaby ich opłacić. To też narzucało konkursowi swoiste piętno, albowiem zawodnicy dla oszczędności starali się swoje maszyny wykorzystać dla celów reklamowych, jak to wskazują załączone zdjęcia. Oprócz tego byli i „fundatorzy" poszczególnych maszyn, jak np. zwycięska maszyna „Comet" Scotta i Campbell Black'a nosiła wypisane na kadłubie imię „Grosvernor House", co nie było niczem innem, jak reklamą słynnego hotelu w Londynie, którego właściciel „fundował" częściowo Scottowi samolot na wyścig. Niefortunny płk. Fitzmaurice, niedopuszczony do startu, kazał sfilmować swoje pożegnanie z żoną na 2 dni przed startem. Reklama ta nie ujrzy jednak ekranu.

Wzór na szybkość handicap'ową nie zupełnie odpowiadał rzeczywistym warunkom szybkości, gdyż nie uwzględniał wcale różnicy w oporach czołowych poszczególnych maszyn, tak, że stawiał narówni samoloty wyścigowe z użytkownemi, które z natury rzeczy musiały dla uzyskania właściwości użytkownych nieco poświęcić z oporów. Tak więc zwycięski „Comet" był maszyną par excellence wyścigową, mimo usilnej reklamy, dążącej do wmówienia w nas, że był on projektowany specjalnie do wożenia poczty na Daleki Wschód. Natomiast „Viceroy" Airspeed'a, który był rzeczywiście skonstruowany jako maszyna komunikacyjna, otrzymał ze wzoru większą szybkość handicap'ową od „Comet'a" i stanął na czele listy handicap'owej. Wzór ten jednak spełnił swoje zadanie jako zachęta do zabrania większych ładunków płatnych. Z jego niedoskonałości wynika pocieszenie dla organizatorów Challenge'u, których krytykowano, zwłaszcza w Anglji, za zbyt skomplikowane sposoby handicap'owania technicznego, — że handicap w Challenge'u był znacznie sprawiedliwszy, mimo wyraźnych niedoskonałości, niż na wyścigu im. Mac Robertson'a.

Na to, aby mieć jakie-takie szanse w zawodach, trzeba było unikać częstych lądowań i starać się przebywać maxymalne, dozwolone etapy bez lądowania. Stąd zaś wynikła konieczność zabierania wielkich ilości paliwa dla osiągnięcia zasięgu około 4.000 km i, co za tem idzie, przeciążania maszyny. Takim tendencjom, które, zresztą, przejawili wszyscy zawodnicy, stanęło na przeszkodzie postanowienie regulaminu wymagające zabierania tylko takiej ilości paliwa, aby przy starcie spełnić wymaganie C. I. N. A. dotyczące spółczynników wytrzymałości i długości startu, który ma wynosić od rozruchu do 20-metrowej przeszkody nie więcej niż 600 metrów. Pozatem maszyny mają posiadać świadectwa sprawności technicznej kategorji normalnej, wydane przez władze tego państwa, w którem zostały zarejestrowane.

Tu znowu zjawiły się dla wielu zawodników trudności z ciężarem maxymalnym. Okazało się, że Douglas ważył o 600 funtów „angielskich" więcej niż w Ameryce „amerykańskich", że również i Boeing nie był wolny od grzechu; ale najgorzej wyszedł zawodnik irlandzki, płk. Fitzmaurice i jego towarzysz p. Bonar, których piękna Bellanca z silnikiem Pratt-Whitney Twin Wasp Junior przekroczyła ciężar tak dalece, że nie mogła liczyć na przebycie maxymalnych etapów, jakie były, zresztą, obowiązkowe w wyścigu szybkościowym, do którego byli zapisani. Bellanca była jednym z najgroźniejszych konkurentów „Comet'ów" i należy bardzo żałować, iż ten samolot nie został dopuszczony do zawodów. Nie pomogła nawet natychmiastowa zmiana przepisów uchwalona przez parlament irlandzki w nocy, gdyż Anglicy nie uznali ważności wstecz tego prawa i nie dopuścili do przeciążenia maszyny.

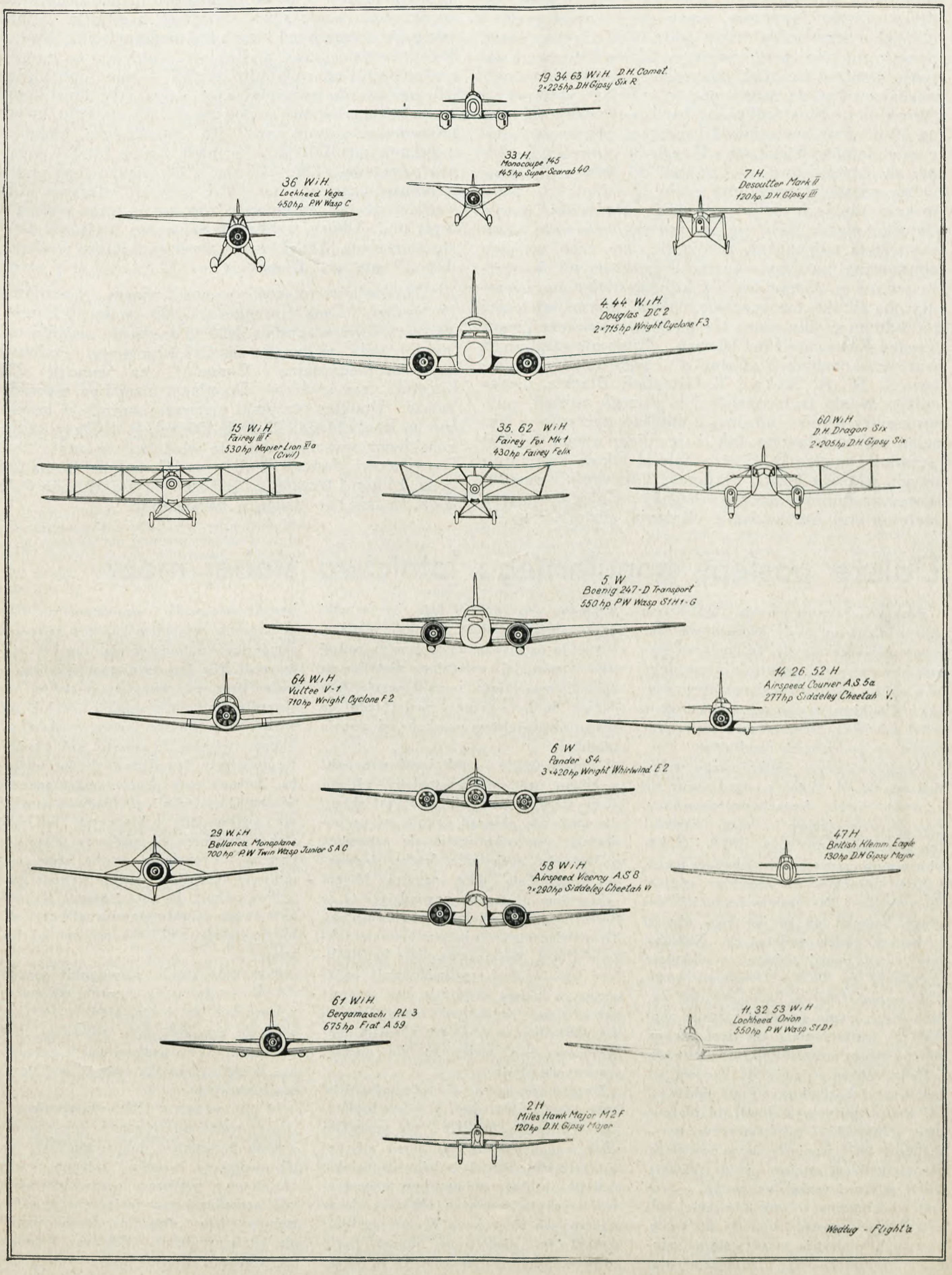
Nastrój „sportowy" pozostawiał niekiedy dużo do życzenia. Jeśli chcieć go porównać z challenge'owym, to miał on piętno konkurencji osób, firm samolotowych i silnikowych. Również odczuwało się w znacznej mierze ciężar olbrzymich kosztów, jakie musieli ponosić sami zawodnicy lub ich protektorzy, podczas gdy w Challenge'u wysuwało się na pierwszy plan współzawodnictwo poszczególnych ekip narodowych i daleko idące koleżeństwo poszczególnych zawodników, co nadawało pewien ton rycerskości i szlachetności całym zawodom.

Kontrola techniczna maszyn zawodników w Mildenhall składała się tylko z kilku osób, na których czele stał sekretarz angielskiego Aeroklubu, komandor Perrin. Kontrola ta polegała na sprawdzeniu dokumentów i ciężarów. Zawodnicy mogli przybywać do Mildenhall już na tydzień przed wyścigiem i odbywać loty treningowe.

Dlaczego na miejsce startu do australijskich zawodów im. Mac Robertson'a wybrane zostało lotnisko w Mildenhall — nie wiem, ale jedno jest pewne: dzięki temu wyborowi, ilość publiczności była bardzo mała, gdyż dostać się mogli do Mildenhall tylko ci, którzy mieli własne samochody. Lotnisko bowiem mieści się w czystem polu, w oddaleniu 8 km od stacyjki kolejowej, odległej o 4½ godziny koleją od Londynu. O nocowaniu na miejscu nie mogło być mowy, więc trzeba było ulokować się w hotelu w najbliższem mieście Cambridge i dojeżdżać codziennie do Mildenhall jedynym, kursującym na tej linji pociągiem. Anglicy urządzali się tak, że nocowali w swoich samochodach, albo wynajmowali specjalne przyczepki sypialne, któremi się chętnie posługują podczas wycieczek week - end'owych. Aeroklub zorganizował na lotnisku niezłą i *bardzo niedrogą* restaurację w namiocie oraz świetną służbę informacyjną z głośnikami i drukowanemi biuletynami. Nowością było dla nas oprowadzanie publiczności po hangarach i lotnisku, grupkami po 6 do 8-iu osób, przez wyznaczonych do tej funkcji członków Aeroklubu, którzy przytem objaśniali publiczności, co do poszczególnych, oglądanych maszyn. Również znamienną była zupełna swoboda w dokonywaniu zdjęć fotograficznych przez osoby prywatne podczas takiego grupowego zwiedzania lotniska. Podziwiać przytem należy zdyscyplinowanie angielskiej publiczności i ogólne zamiłowanie do porządku i karności. To też organizatorzy nie potrzebowali się troszczyć o zbyt wielkie siły policyjne. Paru sympatycznych Bobbies nudziło się serdecznie pilnując porządku, którego nikomu nawet nie śniło się naruszać, i bardzo grzecznie kłaniali się co rano tym, którzy nosili odznaki komitetu organizacyjnego zawodów.

Rejony zarezerwowane dla publiczności odgrodzone były od reszty terenu lotniska sznurkami na kołkach lub płotkiem przenośnym... i to wystarczało.

W przeddzień startu odwiedziło lotnisko szereg dostojnych osobistości. Książę Walji przyleciał na swoim „Dragonie" pilotując go samodzielnie, w towarzystawie mechanika. Potem przybył samochodem Król Jerzy V z Królową, ze świtą złożoną zaledwie z paru osób. Po obejrzeniu samolotów, król przejechał przez teren dla publiczności, która na wezwanie


19 34 63 WiH. D.H. Comet.
2×225hp. DH Gipsy Six R
33 H.
Monocoupe 145
145 hp Super Scarab 40
36 WiH.
Lockheed Vega
450hp P.W Wasp C
7 H.
Desoutter Mark II
120hp. D.H Gipsy III
4. 44 W.i H.
Douglas DC 2
2×715hp Wright Cyclone F3
15 WiH
Fairey III F
530hp Napier Lion XIa
(Civil)
35. 62 WiH.
Fairey Fox Mk1
430hp Fairey Felix
60 WiH
D.H. Dragon Six
2×205hp D.H. Gipsy Six
5. W
Boenig 247-D Transport
550hp PW Wasp S1H1-G
64 WiH
Vultee V-1
710hp Wright Cyclone F 2
14. 26. 52 H.
Airspeed Courier A.S.5a
277hp Siddeley Cheetah V.
6 W
Pander S4
3×420hp Wright Whirlwind E 2
29 WiH
Bellanca Monoplane
700hp P.W Twin Wasp Junior S.A.C
47 H
British Klemm Eagle
130hp D.H Gipsy Major
58 WiH
Airspeed Viceroy A.S 8
2×290hp Siddeley Cheetah VI
61 WiH.
Bergamaschi PL 3
675hp Fiat A 59
11. 32. 53 Wi H
Lockheed Orion
550hp P.W Wasp S1D1
2 H
Miles Hawk Major M2 F
120hp D.H. Gipsy Major
Według - Flight'a

policjanta rozstąpiła się i powitała swego monarchę przez zdjęcie kapeluszy, powiewanie chusteczek i oklaski. Start odbył się o godz. 4.30 z rana, przed przyjściem pierwszego pociągu, tak że kto chciał widzieć start, a nie miał, oczywiście, gdzie nocować, musiał czekać do rana... grając w bridża w namiocie Aeroklubu. Start odbył się bardzo sprawnie. W ciągu 17-u minut wyleciało 20 maszyn, przyczem jeden z zawodników, Stack, na „Viceroy'u" zawrócił po filmy ze startu, które miał zabrać do Australji, tracąc w ten sposób dobrowolnie około 13 minut, co, ostatecznie, nie jest wiele przy tak olbrzymiej trasie. Wyniku można było się spodziewać: pierwsze miejsca wzięła najszybsza, specjalnie do tego wyścigu zbudowana maszyna, zpośród dopuszczonych do startu jedyny z „Comet'ów", w którym nigdy nie zawiodły oba silniki równocześnie, chociaż musiał też lecieć na jednym silniku przez 2½ godz. nad morzem Timor, między Koepang i Port Darwin. Mimo niewątpliwych wartości konstrukcji „Comet'a" i jego dzielnych pilotów, C. W. A. Scot'a i T. Campbell Black'a, uwagę całego świata technicznego i lotniczego zwrócił inny, wspaniały wynik: oto drugie miejsce, zarówno w wyścigu szybkościowym, jak i handicap'owym, zdobył samolot Douglas D. C. 2 z holenderskich linij lotniczych, wiozący trzech płatnych (i to słono!) pasażerów oraz ładunek poczty i bagaży. Załoga, latająca stale na linji Amsterdam — Batavia, złożona z pp. K. D. Parmentier i J. J. Moll, postawiła sobie za zadanie trzymać się ściśle zgóry ułożonego rozkładu lotów, jak przy normalnych lotach komunikacyjnych. Na dobrze im znanej trasie do Batavji lotnicy ani na minutę nie odstąpili od rozkładu startów — nie opóźniając ich, ani też nie przyśpieszając, czem cały świat sportowy był wprawiony w podziw dla ich spokoju, zrównoważenia i zimnej krwi. Na pozostałym odcinku, z Batavji do Melbourne'u, mieli dzielni lotnicy przykrą przygodę. Oto startując z obowiązkowego punktu kontrolnego w Charleville przyjęli fałszywy kurs i zabłądzili tak, że musieli lądować na torze wyścigowym pod Albury, przyczem zmuszeni byli odłożyć start do rana. Dzięki temu przybyli dopiero w 19 godzin 19 min. po „Comet'cie".

Czas lotu zwycięzców wynosił, razem z postojami, 71 godzin. Czas Douglas'a — 90 godz. 13 min. W pierwszym wypadku daje to szybkość średnią ok. 256 km/godz., w drugim zaś 219,3 km/godz. Podobno szybkość maxymalna „Comet'a" ma wynosić 370 km/godz., zaś szybkość Douglas'a musi być niewiele niższa. Douglas otrzymał pierwszą nagrodę w handicap'ie, Boeing (czas 92 godz. 55 m.) — drugą w szybkościowym wyścigu, choć się właściwie należała też Douglas'owi. Jones i Waller na „Comet'cie" (czas 108 godz. 14 min.) trzecią, a Melrose na Puss-Moth'ie (120 godz. 16 min.) — drugą w handicap'ie.

Dalsze postępy popularnego lotnictwa słabej mocy

Rosnące zainteresowanie lotnictwem słabosilnikowem, od którego nie bez słuszności oczekuje się, że umożliwi szerokim warstwom korzystanie z samolotu, objawia się obecnie w całym szeregu krajów. Wynikiem jego są nowe konstrukcje z tej dziedziny, które coraz częściej prowadzą do pomyślnych rezultatów.

Ostatniemi czasy wielką uwagę wzbudził samolot H. Mignet'a, wyróżniając się spośród innych bogactwem pomysłów, specyficznem ujęciem i... ceną. Samolot ten jest dalszą ewolucją HM-8 i HM-9, które są już, zapewne, Czytelnikom znane.

Koszt samolotu p. Mignet'a wyniósł (bez silnika) 1.200 franków franc. i 27 dni pracy. Samolot ten ma już poza sobą 80 lotów i 40 godzin wylatanych. Niektóre loty trwały ponad godzinę, — odległość dochodziła do 150 km. Osiągnięta wysokość wynosi 1.800 m. Są to więc już wyniki, które, mimo wszelkie mogące obudzić się zastrzeżenia, każą nam odnosić się do nowego samolotu Mignet'a z uwagą.

Henri Mignet zajmuje się budową samolotów słabosilnikowych już oddawna Od czasu wojny wybudował 14 płatowców, z których — jak sam przyznaje — nieliczne tylko wzniosły się w powietrze. Ma on całkiem swoisty punkt widzenia, który pilotowi wydać się może... — nawet niedorzeczny, — tem nie mniej jednak dla ogółu posiada doniosłe znaczenie. Ten punkt podejścia zasadza się na założeniu, że samolot jego przeznaczony jest zgóry dla ludzi, którzy z tych czy innych względów rezygnują z tego, by w całej doskonałości posiąść sztukę pilotażu. Wywarło to zasadniczy wpływ na rodzaj jego konstrukcji, polegający nietylko na unikaniu wszelkiego komplikowania, lecz dążący do upraszczania nawet tego, co prawo obywatelstwa uzyskało od zarania lotnictwa.

„Pon-du-Ciel", — tak bowiem nazwał p. Mignet swój ostatni samolot — nie posiada steru głębokości, natomiast skrzydło może się obracać dokoła osi na podłużnicy, co uskutecznia się zapomocą podłużnego wychylenia drążka sterowego. Konstrukcję taką nazywa Mignet „skrzydłem żyjącem", powiadając, że w ten sam sposób regulują głębokość ptaki. To rozwiązanie było już zastosowane także w HM-9. Myślą przewodnią konstruktora jest tu chęć wyeliminowania opóźnienia, z jakiem zmieniają kąt natarcia skrzydła przy wychyleniu steru głębokości, gdyż stanowi ono, jego zdaniem, niebezpieczeństwo, zwłaszcza dla niedość wprawnego pilota.

Drugą uderzającą — i może najbardziej istotną cechą „Pon-du-Ciel"—jest brak lotek. Wprawdzie już HM-9 nie posiadało lotek w codziennem tego słowa znaczeniu, lecz tam rolę ich pełniło dwudzielne skrzydło, którego połowy przy poprzecznem wychyleniu drążka obracały się w przeciwnych kierunkach. W „Pon-du-Ciel" skrzydło jest niedzielone. Mignet, mając na poparcie swego twierdzenia 40 godzin lotu, powiada, że sam kształt skrzydła, kształt usterzenia i wzajemne ich rozmieszczenie względem kadłuba zapewnia samolotowi automatycznie zupełną stateczność. Nie jest to niczem dziwnem w locie prostym, zważywszy na to, że skrzydło jest silnie wygięte ku końcom wgórę. Inna sprawa jest przy skrętach. Mignet twierdzi, że samolot sam kładzie się do wirażu i to akurat tyle, ile potrzeba. Badania przy pomocy zakrętomierza własnej konstrukcji p. Mignet'a pogląd ten potwierdziły. Wystarcza odchylić ster kierunkowy, co osiągamy przez poprzeczne wychylenie drążka sterowego (orczyka niema!), a maszyna wykona prawidłowy skręt. Tą automatyczną stateczność swego aparatu przyrównał konstruktor do stateczności .. spadochronu lub balonu.

Oczywiście takie rozwiązanie sprawy ma pewne złe strony. Aparatu nie można wprowadzić do ślizgu, stąd trudno jest wytracić wysokość przy lądowaniu. Jest to jednak, jak to podkreślono w tygodniku „Flight", niewielka cena za wykluczenie korkociągu.

W porównaniu z HM-9 statecznik poziomy został powiększony, wzmocniony i silnik przysunięty do przodu. Daje on, jak widać na rysunku, pewien efekt szczelinowy, przyczem oczywiście wielkość szczeliny i ustawienie wzajemne elementów tego „skrzydła szczelinowego" nie jest niezmienne. Zdaniem Mignet'a urządzenie to znacznie opóźnia odrywanie strug przy przeciąganiu maszyny. Można-

by jednak również dobrze uznać to za dwupłat przesunięty, który w pewnych warunkach daje podobny efekt.

Aby dokończyć ogólnego opisu płatowca, wspomnimy jeszcze, że podwozie jest bardzo prostej budowy: na prostych osiach osadzono blisko siebie koła. Przy ogonie znajduje się również para kółek, które sprzężono z ogonem dla ułatwienia manewrowania samolotem na ziemi.

Samolot został zaopatrzony w dwutaktowy silnik Aubienne & Dunne, dwucylindrowy, odwrócony, chłodzony powietrzem, o pojemności 500 cm³ i mocy 20 KM.

Silnik pracuje na taką przekładnię, że maxymalna ilość obrotów wynosi 1.600. Zdaniem p. Mignet'a, w locie zwykłym, przy 1.350 obr/min. śmigła, samolot zużywa zaledwie około 12 KM mocy. Zużycie paliwa wynosi 9 litrów na 100 km. Szybkość podróżna około 100 km/godz.

Samolot przeskakuje 12-metrową bramkę przy starcie z odległości 250 m. Szybkość lądowania schodzi do 30 km/godz.

Warto jeszcze może zaznaczyć, że p. Mignet sam zrobił sobie śmigło z jednego kawałka drzewa.

Wymiary „Pon-du-Ciel" są następujące: rozpiętość 6 m, długość 3,5 m. Średnica śmigła 1,60 m

Należy dodać, że niezwykłą nazwę swego samolotu tłumaczy p. Mignet, z humorem powiadając, że z uporem godnym tego małego złośliwego stworzenia trzyma się on powietrza dzięki swej niezrównanej stateczności. Nazywa on „Pon-du-Ciel" samolotem bez korkociągu i utraty szybkości.

Miarą popularności lotnictwa słabej mocy jest ogłoszona niedawno przez „Les Ailes" ankieta na temat tej. t. zw. „małej awjacji". Niestety brak miejsca nie pozwala nam zająć się nią bliżej.

Również donoszą z Italji o oblataniu tam samolotu p. Matrimo Princivalli, zaopatrzonego w motocyklowy silnik D. K. W. Wymiary tego samolociku biją znacznie rekord Mignet'a: rozpiętość — 4m, a długość — 2 m 30 cm! Bliższych danych narazie brak.

T. W.

ROLAND KALPAS

Sport spadochronowy w Z. S. S. R.

Sport spadochronowy, który właściwie nie istnieje jako taki w krajach Europy a także i Ameryki (z wyjątkiem sporadycznych wypadków, mających na celu rekordy lub pokazy), dostał w Z. S. S. R. miano sportu masowego, z powodu swego olbrzymiego rozpowszechnienia.

Obecnie istnieją w Rosji tysiące spadochronistów mężczyzn i kobiet, którzy przeszli przeszkolenie spadochronowe. Zważywszy, że parę lat temu liczba spadochronistów wynosiła zaledwie kilka jednostek to przyznać należy, że rozwój tego sportu jest niebywały.

Kolebką sportu spadochronowego w Rosji jest Wyższa Szkoła Spadochronistów w Tuszino pod Moskwą. Każdego dnia, o ile na to pozwala pogoda, można tam widzieć skoki ćwiczebne. Z każdym dniem wzrasta liczba adeptów nowego sportu, coraz to więcej osób dumnie nosi na piersi popularną niebieską odznakę spadochronisty.

Pierwszym spadochronistą w Rosji jest Minow. Założycielem i kierownikiem wymienionej szkoły jest lotnik spadochronista Moszkowski. W lutym 1933 roku powstała nieliczna grupa osób, stawiając sobie za cel naukę w skokach ze spadochronami. Stopniowo do szkoły zaczęła dopływać młodzież męska i żeńska z fabryk, biur i t. p. Liczba uczniów stale rosła. Dotychczas przez szkołę przeszło już kilka tysięcy osób. Paręset z nich uzyskało tytuł instruktorów - spadochronistów.

Czas szkolenia w tej uczelni wynosi zaledwie 10 dni. W tym okresie adepci przechodzą historję, teorję i praktykę skoków ze spadochronem, uczą ich także składania, rozkładania i konserwacji sprzętu. Dużą uwagę zwraca się na naukę lądowania (która wymaga dużej umiejętności).

Jeżeli chodzi o bezpieczeństwo skoków ze spadochronem, to ciekawym jest fakt, że dotychczas w szkole tej nie było nietylko wypadku śmiertelnego, ale nawet i poważniejszego uszkodzenia ciała.

Początkowo używano spadochronów wyrobu zagranicznego, obecnie w powszechnem użyciu jest sprzęt krajowy.

W czasie święta lotniczego w sierpniu roku ubiegłego licznie zebrana publiczność w Tuszino była świadkiem jednoczesnego skoku 62 spadochronistów, którzy dla większego efektu użyli spadochronów różnokolorowych. Ci spadochroniści przyczynili się wówczas wybitnie do propagandy sportu spadochronowego. W różnych fabrykach Moskwy zaczęły się tworzyć kółka spadochronistów. Lepsi absolwenci szkoły w Tuszino stawali się instruktorami w tych kółkach.

Na wzór szkoły w Tuszino powstały szkoły spadochronistów w Połtawie, Kijowie, Rostowie, Leningradzie i innych miastach Związku.

Ciekawym jest fakt, że do tych szkół garnie się nie tylko młodzież, ale też i ludzie starsi, czasami nawet obarczeni rodziną. Niejaki Tereszatow, pomimo swych 48 lat i 95 kg żywej wagi, skakał już trzykrotnie (nieprzeszkadza mu w tem „nawalona" wątroba i wada serca). Żywy udział w sporcie tym biorą kobiety. Są między niemi takie, które odbyły już po kilkadziesiąt skoków. Tasia Niefiedowa, Luba Berlin, inż Niekrasowa, lotniczka Jamszczikowa należą do znanych instruktorek-spadochronistek.

Poza skokami zwykłemi uprawiane są skoki doświadczalne: Tkaczow, Dołganin, Kamieniew skaczą z loopingu, instr. Kozula wykonał 10 skoków do jeziora, Amintajew skacze z korkociągu. Często uprawiane są skoki propagandowe. Dnia 6.VIII b. r. w czasie święta lotniczego pokazy lotnicze rozpoczęto przez skok trębacza, który siedząc na pasach spadochronu grał na fanfarze; w dniu 18.VIII. r. b. grała w czasie lotu na spadochronach, już cała orkiestra z 10 osób.

Rekord sowiecki co do ilości skoków posiada Kajtanow, który skoczył już 113 razy.

Jeżeli chodzi o skoki z opóźnionem otwarciem spadochronu, to od 2 lat Rosja, Anglja i Ameryka walczą o rekord tego rodzaju skoku. Ostatni należy do Rosji. Jewdokimow wyskoczył z wysokości 8.100 m i otworzył spadochron dopiero w odległości 200 m. nad ziemią po 142 sek. wolnego spadku. Skok ten poprzedzały dokładne przygotowania zarówno teoretyczne jak i praktyczne. Spadochronista posiadał specjalny ubiór oraz inhalator tlenowy.

Jewdokimow pisze o swoim skoku tak:

Nastąpił dzień 16 lipca. Wszystko gotowe. Przy ziemi do 30° ciepła, a ja jestem ubrany do lotu na wysokość, gdzie spodziewam się temperatury —35°; tam, na wysokości 8 km od ziemi.

W czasie nabierania wysokości pogoda się zepsuła, zjawiła się burza. Barograf wskazuje ponad 8.000 m Jest to umówiona wysokość. Tow. Dacko (pilot) sygnalizuje: — Przygotój się, zmień maskę.—Jeszcze sekunda i sygnał „Skacz!" Wprowadzam w ruch sekundomierz i „poszłem nadół". Odrazu poczułem zimno. Po 1.000 m wpadłem w korkociąg. Ja już przedtem trenowałem sposób wyjścia z niego, więc raptownym rzutem w przeciwną stronę wyszedłem z tej niebezpiecznej pozycji. Po przebiciu górnej warstwy obłoków, ziemi jeszcze nie zobaczyłem. Przedemną znowu obłoki. Spadając wciąż głową nadół przebiłem jeszcze dwie warstwy obłoków i trafiłem do chmury burzowej. Silnie rzucało. Ciskało mnie z jednej strony w drugą. Wyrównawszy spadanie, wyszedłem z chmury. Ziemia leciała mi na spotkanie. Spojrzawszy na sekundomierz określiłem, że pozostało mi 3½sek. spadku. Ręka legła na kółku. Namacałem główkę sztoperu. Ziemia wściekle leci na spotkanie Na dole kołchoznicy, zaskoczeni przez burzę, śpieszą do domów. Grzmot, trzask podobny do wystrzału zmusił ich do spojrzenia w górę. W tym momencie prosto z chmury, przy blasku piorunów na olbrzymiem pęcherzu, zalewanym przez strumienie deszczu, szybko opadłem prosto na nieżęty owies. Na 200 m do ziemi zatrzymałem sekundomierz i ostro szarpnąłem za kółko. Spadochron otworzył się i ja szczęśliwie wylądowałem. W czasie 142 sekund dokonałem 7.900 m wolnego spadku.

Inż. Cz. J. KĄCZKOWSKI

„Żywe“ skrzydło

Zasadniczą właściwością samolotu, dającą mu przewagę nad innemi środkami komunikacji, jest, jak wiadomo, szybkość. Jeżeli hegemonja lotnictwa w dziedzinie komunikacji ma być zachowana, szybkość samolotów musi stale wzrastać. Tak się też dzieje. Ale już przy dzisiejszej szybkości przelotowej, wahającej się około 300, a nawet 400 km/godz., zaczyna się wymykać z rąk konstruktorów tak ważny w komunikacji czynnik, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa. Konstruktor oblicza sumiennie swoją konstrukcję, sprawdza pomiarowo jej wytrzymałość i stwierdza, że zbudowany przez niego samolot ma taki a taki współczynnik bezpieczeństwa, zgodny z założeniami, a dostateczny, jak wykazała dotychczasowa praktyka. Wszystko jest więc, zdawałoby się, w zupełnym porządku. Samolot rozpoczyna życie. I oto w którymś locie nagle — rozlatuje się w powietrzu. Gdzież był w chwili katastrofy współczynnik bezpieczeństwa, ten stróż i opiekun całości konstrukcji? Zniknął! Zbadanie szeregu takich tajemniczych wypadków odkryło wreszcie ich przyczynę. Okazało się, że przy dzisiejszych szybkościach dotychczasowe współczynniki bezpieczeństwa nie mogą podołać zadaniu w pewnych warunkach lotu, a mianowicie w atmosferze burzliwej. Gwałtowny wzrost kąta natarcia — spowodowany czy to uderzeniem wichru, czy zbyt szybkim manewrem pilota, reagującego na raptowne wychylenie się samolotu — powoduje tak znaczny przyrost siły aerodynamicznej, która jest, jak wiadomo, proporcjonalna do kwadratu szybkości, że konstrukcja nie wytrzymuje tego obciążenia.

Jeżeli pominiemy nawet te krańcowe wypadki, kończące się katastrofą, a zachodzące istotnie tylko w wyjątkowo ciężkich warunkach lotu — to jednak stwierdzić musimy, że ujemny wpływ zwiększonej szybkości objawia się już i w postaci skrócenia życia samolotu przez tak zwane normalne zużycie. Zmienność obciążeń, mająca przy większych szybkościach większą amplitudę, obok drgań własnych, obluzowuje wszystkie połączenia i wywołuje zmęczenie materjałów, co skolei powoduje stopniowe osłabianie się całości konstrukcji, prowadzące wreszcie do jej zniszczenia.

I oto wyłania się zagadnienie: jak zwiększyć współczynnik bezpieczeństwa współczesnych szybkich samolotów?

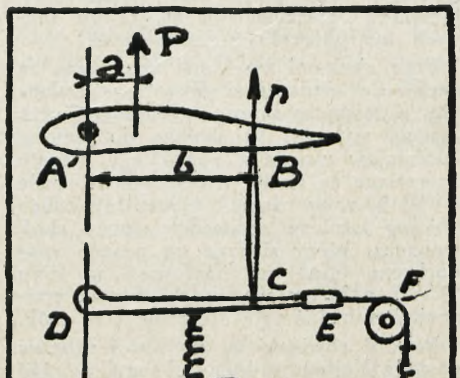
Najprostszą drogą — drogą najmniejszego oporu — jest tu, oczywiście, zmniejszenie obciążenia jednostkowego pracujących części samolotu przez zwiększenie ich przekrojów, względnie przez stosowanie materjałów o większej wytrzymałości. Jest to jednak sposób równocześnie najmniej zręczny — pociąga on bowiem za sobą zwiększenie ciężaru samolotu, a więc powiększenie jego bezwładności i pogorszenie wydajności lotnej. Tymczasem wymagania co do tej wydajności stale wzrastają. Konstruktorzy starają się wobec tego zwiększyć odporność samolotów przez nadawanie im budowy jaknajbardziej zwartej i jednolitej — „monobloc“, doprowadzając przytem zewnętrzne ich kształty do ideału aerodynamicznego.

Wydaje się jednak, że tą drogą, klasyczną, jeżeli się tak wyrazić można, nie da się iść jeszcze długo. Samoloty jutrzejsze będą musiały rozwijać szybkość przelotową 500 km/godz.; pojutrze już 600. Czy chwilowe przyrosty sił, które będą występować przy takich szybkościach, pomieszczą się w granicach wytrzymałości samolotu normalnej budowy?

Takie rozważania doprowadziły niektórych wynalazców do koncepcyj wręcz przeciwnych dzisiaj przyjętym. Mianowicie, zamiast sztywnego układu płaty — kadłub, proponuje Francuz Edward Blain ruchome połączenie skrzydła z kadłubem przy pomocy zawiasów oraz elastycznych zastrzałów. Przez ukośne ustawienie zawiasów chce on osiągnąć automatyczne zmniejszanie kąta natarcia w razie podbicia skrzydeł przez wstępujący prąd powietrza. Elastyczny zastrzał zaś ma pochłaniać siłę uderzenia.

Inny Francuz, Maurice Victor, proponuje zmodyfikować to rozwiązanie w ten sposób: podłużnica główna byłaby bardzo silna, nieodkształcająca się, natomiast podłużnica pomocnicza tylna byłaby podatna i zamocowana za pośrednictwem połączenia elastycznego, którego napięcie dawałoby się regulować stosownie do warunków atmosferycznych. W ten sposób możnaby uzyskać automatyczne uciekanie skrzydła przed przeciążeniem, przez samonastawność kąta natarcia.

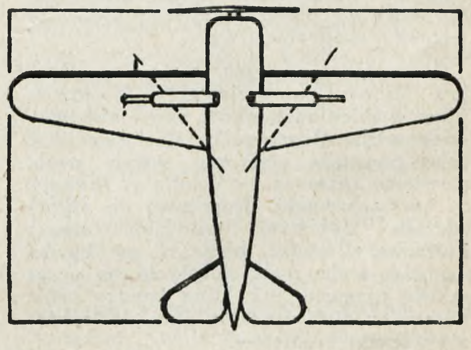
Jak się okazuje, o skrzydłach elastycznych, „żywych“, myślano już dawno, co jest potwierdzeniem starego powiedzenia „nihil novi sub sole“. Henryk Brumat poruszał ten problem 12 lat temu, a w roku 1914, na konkursie bezpieczeństwa lotniczego, de Monge przedstawił jednopłat o skrzydłach ruchomych, resorowanych. Przednia część skrzydła de Monge'a była stała, tylna natomiast ruchoma i uchwycona elastycznie. Jak twierdził pilot Lumière, który latał na tej maszynie podczas gwałtownej burzy, urządzenie to działało znakomicie.



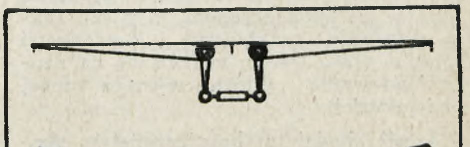
Praktyczne próby z „żywem“ skrzydłem podjęli obecnie Francuzi Jacquemin i Leyat. Zbudowali oni mały samolot, którego skrzydło jest zamocowane obrotowo w punkcie A, przed środkiem parcia, i przytrzymywane przez łącznik BC, połączony z drążkiem DE. Sprężyna R równoważy ciąg łącznika BC. Z chwilą wystąpienia obciążenia dodatkowego, spowodowanego bądź to uderzeniem prądu wstępującego, bądź to brutalnym manewrem pilota, sprężyna R rozciąga się, pozwalając skrzydłu poddać się. Obciążenie dodatkowe przejmuje wówczas sprężyna r, która sprowadza drążek DE do położenia normalnego.

Wynalazcy twierdzą, że urządzenie ich pomysłu działa podobnie jak resory samochodu, chroniąc samolot od uderzeń i wstrząsów, skutkiem czego nietylko jest przyjemniejsza podróż i mniejsze zużycie maszyny, ale i zmniejszenie zużycia paliwa, dzięki zniesieniu niepotrzebnych i szkodliwych ruchów mas dokoła środka ciężkości maszyny. Wynalazcy wykazują, że zużycie paliwa w locie ze skrzydłem elastycznem wynosi 4,5 litrów na 100 km., natomiast ze skrzydłem unieruchomionem (przez przytrzymanie drążka DE) zużycie to wynosi 8 litrów.

O ile efekt, osiągnięty jakoby przez ten samolot w postaci około 100%-owej oszczędności na paliwie nasuwa pewne wątpliwości, o tyle sama myśl elastycznego zawieszenia skrzydeł, mająca analogję mechaniczną w resorowaniu samochodów, zyska sobie, być może, prawo obywatelstwa, podobnie jak stosowane już elastyczne zawieszenie silnika.



Rys. „Les Ailes“.



Uroczystość ku czci Stanisława Wigury



Dnia 13 listopada r. b. odbyło się w kościele Patronki Lotnictwa Matki Boskiej Loretańskiej na Okęciu nabożeństwo żałobne za duszę Stanisława Wigury oraz, po nabożeństwie, odsłonięcie w Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych dwuch tablic, poświęconych pamięci Wigury i pionierskiej pracy Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych.

Jedną z tablic, umieszczoną przy wejściu głównego budynku D.W.L., ufundował Zarząd Główny L. O. P. P. Wyryto na niej następujące, pełne treści słowa:

„Powiedział Wódz: „Ufność we własne siły tworzy wielkie mocarstwo". — W Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych, ufundowanych przez L. O. P. P. w r. 1930, miejscu powstania samolotów RWD, na pamiątkę wierności dla Wodza i Jego proroczych słów, w których początek swój brały zwycięstwo kpt. Żwirki i inż. Wigury na RWD-6 w Challenge'u w r. 1932, przelot mjr. Skarżyńskiego przez Atlantyk na RWD-5 w r. 1933, zwycięstwo kpt. Bajana na RWD-9 w Challenge'u w r. 1934. — 13.XI.1934. Tablicę tę wmurował Zarząd Gł. L. O. P. P.".

Druga tablica, poświęcona Wigurze, ufundowana przez przyjaciół zmarłego i umieszczona na bocznej ścianie warsztatów posiada treść następującą:

„Stanisław Wigura, inżynier, kawaler orderu Polonia Restituta, Złotego Krzyża Zasługi, konstruktor samolotów RWD, współtwórca Dośw. Warszt. Lotn. — żył, pracował, zginął dla chwały lotnictwa polskiego 11.IX.1932".

Uroczystość zgromadziła, mimo niepogody i oddalenia D. W. L. od miasta, liczne grono osób spośród sfer oficjalnych oraz sympatyków lotnictwa i „RWD-ziaków".

Pierwsze przemówienie wygłosił prezes Zarządu Głównego L. O. P. P., gen. dyw. inż. L. Berbecki.

W okresie kryzysu — mówił Pan Generał — kiedy tyle przedsiębiorstw upadło, spotykamy krzepiące ducha zjawisko. Kilku młodych chłopców, którzy już jako studenci dali poznać się z pracy konstruktorskiej w lotnictwie, rezygnuje po ukończeniu studjów politechnicznych z posad, jakie na nich czekają w przemyśle, i rozpoczyna ambitnie samodzielną działalność w dziedzinie twórczości i wytwórczości lotniczej. Pracy tej patronuje L. O. P. P., budując te oto warsztaty i dając subsydja na pierwsze prototypy samolotów RWD. Owoce jej są znane. RWD są dziś słynne na całym świecie, dzięki wspaniałym sukcesom osiągniętym na nich przez Żwirkę i Wigurę, Skarżyńskiego i Bajana. Ci dzielni ludzie wcielili w czyn hasło Wodza Narodu. Stanowią oni przykład postępowania dla młodego pokolenia i wnoszą do naszego przemysłu pierwszorzędne wartości.

Po gen. Berbeckim przemawiał ks. proboszcz A. Wyrębowski, poczem odpowiedział imieniem Erwudziaków inż. Wędrychowski, składając hołd Wigurze i dziękując w szczególności L. O. P. P. za zaufanie i pomoc okazaną konstruktorom RWD oraz zapewniając o dalszej pracy po wytkniętej drodze.

Z okazji uroczystości pracownicy Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych, którzy bez wyjątku odznaczają się szczerem zamiłowaniem do lotnictwa i poświęcaniem się dla niego, ufundowali „Album Żwirki i Wigury".

Umieszczone w albumie fotografje noszą charakter nagrody dla tych, którzy jako załoga wyróżnili się w motorowym sporcie lotniczym na samolotach konstrukcji krajowej.

Cała uroczystość była miłym dowodem, że społeczeństwo pamięta o bohaterskim konstruktorze i dzielnej spółce, która tak wydatnie przyczyniła się do rozwoju polskiego lotnictwa.







Mościcki Klub Balonowy

Dzięki inicjatywie miejscowego komitetu LOPP w Mościcach i przy poparciu sfer wojskowych oraz Dyrekcji Państwowej Fabryki Zw. Azotowych zawiązał się w Mościcach, jeszcze w marcu 1933 r., Mościcki Klub Lotniczy, rozwijający się w szybkiem tempie, zwłaszcza od listopada ubiegłego roku.

Ponieważ fundusze klubu były bardzo szczupłe, więc rozwój jego musiał pójść po linji najmniejszych trudności finansowych, a więc w kierunku sportu balonowego. Rzecz ta na pierwszy rzut oka wydaje się poprostu paradoksalną — znane są bowiem dość znaczne koszty związane z napełnianiem balonu — specjalne jednak warunki miejscowe, a przedewszystkiem nader życzliwe stanowisko Dyrekcji Fabryki, umożliwiło klubowi zredukowanie kosztów ładowania balonu do minimum. Fabryka bowiem, w zrozumieniu doniosłego znaczenia baloniarstwa, zdecydowała się oddawać klubowi wodór bądź to po cenie kosztów własnych, bądź też w niektórych wypadkach bezpłatnie. Fakt ten do pewnego stopnia skłonił także wojskowe władze balonowe do pójścia na rękę klubowi, owocem czego było odstąpienie skasowanego, wojskowego balonu „Warszawa" o pojemności około 800 m³. Balon ten naprawiono na koszt klubu w Wojskowych Warsztatach Balonowych w Jabłonnie, poczem Ministerstwo Komunikacji zarejestrowało balon, jako balon „Mościce" ze znakami rejestracyjnemi SP-ALP.

Obecnie klub dysponuje nie tylko balonem, lecz także kompletem sprzętu nawigacyjnego oraz zbiorem map.

Warunki miejscowe dla rozwoju klubu są wprost doskonałe a przytem zupełnie wyjątkowe, jeśli chodzi o wybór gazów mogących służyć do napełniania balonu. Orjentację w tym kierunku daje umieszczone poniżej zestawienie gazów będących do dyspozycji klubu.

Ostatni z gazów, t. j. gaz ziemny, posiada klub dopiero od niedawna, dzięki uprzejmości Dyrekcji Państwowych Wytwórni Olejów Mineralnych „Polmin", która zezwoliła klubowi na bezpłatne pobieranie gazu ziemnego i to w dowolnych ilościach, z rurociągu doprowadzonego do fabryki w Mościcach.

Przytoczone fakty pozwoliły klubowi na odbycie dotychczas 19 lotów o łącznej długości trasy 2.838 km. W lotach wzięło udział 61 osób, sumaryczny czas trwania przelotów wynosił 106 godzin i 16 minut.

Z odbytych lotów 2 były poświęcone imprezom specjalnym, jak zawody samochodowe pod nazwą „Pościg za lisem", w których nagrody ufundowane przez klub zdobywa ten, kto pierwszy w ciągu określonego czasu dojedzie do miejsca lądowania balonu. Zawody te urządza klub corocznie w okresie wiosennym. Pozatem jeden z lotów odbył się w Krakowie przy okazji VI Lotu Południowo - Zachodniej Polski. Reszta lotów nosi charakter wybitnie treningowy, ponieważ ambicją klubu jest posiadanie własnych, egzaminowanych pilotów balonowych. Dotychczas korzysta klub z uprzejmości władz wojskowych i z nader przychylnego i koleżeńskiego stanowiska pilotów wojskowych, którym na tem miejscu należy się gorące podziękowanie, a przedewszystkiem instruktorowi klubu, por. Wł. Pomaskiemu, oraz pilotom kpt. Hynkowi i kpt. Kraczkiewiczowi oraz mjr. inż. Mazurkowi, kierownikowi Wojskowych Warsztatów Balonowych w Jabłonnie.

Mościcki Klub Balonowy pragnie jak najściślej współpracować z innemi klubami i wierzy, że przy pomocy i przychylności naczelnych władz lotniczych potrafi do następnych zawodów o puhar Gordon-Bennetta wystawić własną załogę.



Mapka wykonanych lotów

G A Z	Ciężar właściwy	Ciężar w stosunku do powietrza	Siła nośna 1 m³ pojemn. balonu	Skład chemiczny
Wodór	0,0899	0,069	1,188	H_2
Gaz skonwert po wymyciu CO_2	0,240	0,1905	1,017	87% H_2 4% CO 9% N_2
Mieszanka do syntezy NH_3 .	0,38	0,302	0,877	$3H_2 + N_2$
Gaz wodny	0,7131	0,567	0,544	45% H_2 42% CO 3% CO_2 10% N_2
Metan (gaz ziemny) . . .	0,7153	0,553	0,542	CH_4



XV Zawody Szybowcowe w Rhön

Tegoroczne zawody w Rhön, które, jak zazwyczaj, odbywały się pod osobistem kierownictwem prof. Georgii i twórcy Rhön, inż. Ursinusa, wniosły do dorobku światowego szybownictwa cały szereg nowych wartości. Jest obowiązkiem każdego szybownika zapoznać się dokładnie z ich wynikami.

„Trzecia Rzesza", popierając usilnie lotnictwo ze względów wojskowych, na czoło swych zamierzeń w tej dziedzinie wysunęła szybownictwo, używając go także powszechnie do celów propagandy politycznej, zwłaszcza wśród młodzieży. Obok więc sympatji i przychylności całego społeczeństwa, które w szybownikach widzi kadry przyszłych sił powietrznych, — cieszy się szybownictwo w Niemczech daleko idącem poparciem państwa. Wyniki takiego stanu rzeczy nie każą na siebie długo czekać.

Lata ubiegłe wykazały już ogromnie wysoki poziom szybownictwa niemieckiego. Od roku 1926, kiedy Kemperer na zawodach w Rhön dokonał pierwszego przelotu z burzą, niemal każde zawody przynosiły dalszy postęp. Obecnie zwrócono uwagę już nietylko na wyniki indywidualne, lecz także na wyczyny zbiorowe, co jest wyrazem dążenia do osiągnięcia ogólnego wysokiego poziomu. Przejawiło się to w rozdziale nagród. Z kół kierowniczych zapowiada się na przyszłość dalsze kroki po tej linji, usuwające wyniki indywidualne w cień na korzyść wyników grupowych. To wyrównywanie poziomu do wyników najlepszych widoczne było już w tym roku. Loty, których dotąd oczekiwało się jedynie od „asów", wykonywali piloci najzupełniej nieznani. Świadczy o tem fakt, że np. w ostatnim dniu zawodów na mniejwięcej 100 startów przypadło 34 większe przeloty, w czem 6 między 60 i 100 km, oraz 6 między 100 i 200 km.

Do tegorocznych zawodów zgłosiło się ponad 100 pilotów z ramienia poszczególnych „Landesgruppen des D. L. V.", którzy wykonali prawie 950 startów (w roku ub. 505). Dla tak wielkiej liczby zawodników musiano wybudować nowy, olbrzymi hangar i szereg innych pomieszczeń. W powietrzu panował nieraz prawdziwy tłok. Pomimo to, udało się uniknąć wypadków, jeśli pominąć zderzenie dwu „Rhönbussardów" (oba wyszły z wypadku, mając oderwane końce prawych skrzydeł; mimo to, piloci bez trudności wylądowali). Przyczyna tego leży z jednej strony w doskonałem wyszkoleniu i zdyscyplinowaniu pilotów, z drugiej zaś w fakcie, że nawet wtedy, gdy brak było termiki, czy chmur, piloci nie trzymali się kurczowo zbocza, lecz umiejętnie wykorzystywali zjawiska typu „lange Welle", opisane przez W. Hirth'a w jego znanej książce.

Cechą charakterystyczną tegorocznych zawodów w Rhön był absolutny brak burz, które jeszcze do bardzo niedawna uchodziły za zasadniczy warunek możliwości dokonania większego przelotu. Nie przeszkodziło to, że w ciągu zawodów wykonano dwa loty ponad 350 km i dwa ponad 300 km, nie mówiąc o wielu „mniejszych". Oparte one były o wykorzystanie najróżniejszych rodzajów prądów wstępujących — lecz w połączeniu z silnym wiatrem, co w rezultacie prowadziło do „szybkości podróżnej", która w wielu wypadkach przekraczała 60 km na godz., w niektórych — 70 km/godz., a w jednym wypadku nawet 80 km/godz.!

Wśród zawodników znajdował się kwiat pilotów niemieckich ze słynnym Hirth'em na czele, który w zawodach w Rhön brał udział poraz dziesiąty... Ze znanych nazwisk brakowało Kronfelda, który przebywa w Anglji.

Podobnie, jak lat ubiegłych, było i tym razem wiele nagród za lot od celu i spowrotem. Jest to niemal najtrudniejsza konkurencja, — a już koronę stanowi fakt, że rozpisano ją również dla zespołów, zgodnie zresztą z ogólnem nastawieniem D. L. V.

Zawody rozpoczęły się dnia 22 lipca. Przed południem prof. Georgii, kierownik Deutsches Forschungs-Institut für Segelflug, powitał zawodników, ogłaszając zawody za otwarte. Dnia tego loty zaczęły się dopiero o 2-ej p. p., z powodu braku wiatru. Warunki były bardzo słabe, to też tylko jednemu Hofmannowi na szybowcu „Rhönadler" udało się wyszukać ciasny komin prądu wstępującego i następnie w nim się utrzymać, co pozwoliło mu w konsekwencji dostać się w sferę wpływu burzy, jaka rozpostarła się w kierunku Lasu Turyngskiego. Dzięki temu, dokonał on pierwszego znaczniejszego lotu na zawodach i zdobył nagrodę dnia otwarcia. Przeleciana przezeń odległość wyniosła 115 km.

Następnego dnia, w rocznicę śmierci Grönhoffa, lotom na przeszkodzie stanęła mgła. Odbyła się wielka uroczystość, poświęcona pamięci tego sławnego szybownika, w czasie której inż. Ursinus złożył kwiaty u pomnika.

24 lipca rano, Hofmann postanawia zdobyć nagrodę Mülseburgu; należało dolecieć do odległego o 6,5 km Mülseburgu i powrócić na miejsce startu. Zamiar ten udaje mu się w zupełności. Za jego przykładem czynią to samo Philipp i Bartaune, liczący zaledwie 19 lat. Nagrodę przyznano Hofmannowi, jako pierwszemu.

Popołudniu Hirth zaatakował nagrodę „Ochsenbergpreis", której w ciągu trzech lat nikt nie zdołał zdobyć. Warunkiem do uzyskania jej był lot do odległego o 35 km. Ochsenberg i powrót na start. Pomimo słabych warunków udało się Hirth'owi to zadanie wykonać.

Podobną próbę podjął Riedel, którego pamiętamy z wyprawy południowo-amerykańskiej i wielu innych wyczynów, — jednak bez powodzenia.

W zawodach o nagrodę im. Grönhoffa (za przelot ponad 150 km) zwyciężył Philipp, przelatując 154 km; Hofmann zaś wylądował po 105 km.

Nazajutrz dokonano wielu „drobnych" przelotów, ponad 50 km (Hofmann 65 km).

26 lipca zasłużył sobie naprawdę na imię „wielkiego dnia Rhön". Wiał wiatr zachodni 15 m/sek. Niebo pokryły chmury, przyrzekając świetne warunki atmosferyczne. Już wczesnym rankiem wszystkie zbocza zostały zajęte przez szybowce, które najwcześniej wystartowały, tak że inni zawodnicy musieli czekać na moż-

ność startu. Kierownictwo zawodów zmuszone było do wydania sygnału rakietowego do niezwłocznego odlatywania od zboczy lub lądowania.

Przeloty podjęło wielu pilotów, bez Riedela i Dittmara; ci bowiem po swych przelotach poprzednich pozostawali jeszcze poza Rhön. Wyniki były następujące: Hakenjos — 68 km, Schätzel — 70 km, Vergens — 70 km, Bräutigam — 198 km, Fischer — 215 km, Hofmann — 310 km (lądował w Czechosłowacji) — i wreszcie słynny Wolf Hirth — 351 km, który wylądował na lotnisku w Gorlicach na Śląsku. Średnia szybkość przelotu Hirth'a wyniosła około 65 km/godz.

27 lipca, zdopingowani ostatniemi wynikami, liczni piloci udają się na przeloty, podczas gdy część, trzymając się zbocza, lata na czas (Carius 8 h 59'). Na 120 startów przypadło 40 dłuższych przelotów. Koło południa wystartował Dittmar na „Fafnir II", wykonując rekordowy przelot do Czechosłowacji, 376 km. Wiegmeyer na „Präsident", na którym w czasie święta lotniczego w Berlinie dokonał lotu wleczonego za sterowcem, przeleciał 315 km, lądując również w Czechosłowacji. Philipp przeleciał 195 km, Utech — 153 km, Chemnitz — 155 km, Baur — 150 km, Hanna Reitsch — 160 km, Riedel — 100 km, Enders — 95 km, Schmidt — 78 km.

28 lipca ośmiu młodym pilotom udało się przelecieć do Himmeldunkberg i spowrotem. Dla przelotów nie było warunków. Grupa Württemberska (Bauer, Hakenjos i Kroppe) dokonała grupowego przelotu do odległego o 45 km Berka, otrzymując za to nagrodę grupową za dystans.

Dnia 29 lipca przybyło 70 tys. widzów, ściągniętych poprzedniemi wynikami. Jednak brak warunków nie pozwolił im na zobaczenie czegoś ciekawszego.

Dnia 30 i 31 lipca panowały niepomyślne warunki atmosferyczne. Pomimo to Hofmann przeleciał pierwszego dnia 135 km, drugiego 168 km. 31 lipca Vergens przebył 135 km z cumulonimbusem.

1 sierpnia padał deszcz i niczego szczególnego nie dokazano. Następnego dnia warunki się poprawiły (Kittner 85 km, Hofmann 79 km i in.) Riedel, Dittmar i Hanna Reitsch usiłowali dokonać przelotu grupowego, lecz Hanna Reitsch była już po 20 km zmuszona do lądowania; Dittmar przeleciał 98 km, Riedel 86 km. Pomimo słabych warunków, Philippowi udało się przelecieć do Ochsenberg i spowrotem na Wasserkuppe.

W dniu 3 sierpnia warunków do żaglowania nie było. Przeprowadzano natomiast próby z instalacją radjową na szybowcach.

4 sierpnia zawody zakończono. Hofmann przeleciał 190 km, lądując i tym razem w Czechosłowacji. Ogólna cyfra jego przelotów na 15-ych zawodach wyniosła 1177 km. Jest to największa suma, jaką osiągnięto na zawodach w Rhön. Wiegmeyer przeleciał ostatniego dnia 140 km, Schmidt 130 km, Meyer 125 km i Kuhn 118 km.

O godz. 18.30 syreny oznajmiły zakończenie zawodów. Zamknęło je przemówienie prof. Georgii'ego i odczytanie listy nagród.

Przejdziemy teraz do szybowców.

Jak już wiadomo, w zawodach brało udział wiele szybowców jednakowego typu, wśród których prym dzierży „Grunau Baby II" (36), szybowiec, łączący w sobie zalety maszyny akrobacyjnej, szybowca na termikę i przeloty, i — co nie jest bez znaczenia, — stosunkowo tani. Skolei idzie „Rhönbussard" (16), „Condor" (9), oraz „Rhönadler" (6). Oprócz tych szybowców wystąpiło jeszcze szereg „weteranów", mających za sobą nieraz do 5 lat służby. Nowych konstrukcyj zgłoszono 9, wśród nich 2 bezogonowce (jeden przybył na Wasserkuppe na holu za samolotem). Bezogonowce na zawodach nie latały.

Zpośród tych nowych konstrukcyj, tylko „Fafnir II", przekonstruowany świeżo przez Lippischa, osiągnął szczególnie dobre wyniki. Inne specjalnych sukcesów nie odniosły, co jednak niekoniecznie znaczy, by była to wina maszyn. Są to: dwumiejscowy Mü 10 „D Millan", „Göttingen IV", „Helios" i in. Znalazło w nich zastosowanie szereg ciekawych ulepszeń.

Co się tyczy wydoskonalenia maszyn pod względem aerodynamicznym, a głównie zmniejszenia oporów szkodliwych, to na szczególną uwagę zasługuje „Göttingen IV" i „Fafnir II"; temu ostatniemu nie stawiano już pod tym względem żadnych zarzutów. „Göttingen IV" posiada specjalnie starannie oprofilowane połączenie skrzydła z kadłubem. Skrzydło jest dwudzielne i ma ponadto część środkową, na stałe połączoną z kadłubem. Pewne zarzuty stawiano profilowi skrzydła w miejscu połączenia z częścią środkową, gdzie jednak decydującą rolę odegrały względy wytrzymałościowe.

Klapy na końcach skrzydeł miało niewiele maszyn, podobnie urządzenie do jednokierunkowego obracania lotek. Nieliczne szybowce miały przestawiany w locie statecznik poziomy. Ogólnie panuje jednak przekonanie, że raczej należy stosować statecznik przestawiany na ziemi, co znacznie zmniejsza wagę całego urządzenia.

Co się tyczy budowy, to jest godnem uwagi, że dwa nowe szybowce miały kadłub z rur stalowych, co oprócz zalet konstrukcyjnych posiada tę cechę, że w razie rozbicia lepiej chroni pilota. Z różnych jednak względów nie oczekuje się tutaj szerszego rozpowszechnienia tego rodzaju konstrukcji.

Dużą uwagę położono na widoczność i odpowiednie rozmieszczenie przyrządów pokładowych.

Tak pokrótce przedstawia się doraźny plon 15-ych zawodów w Rhön. Dały one wiele cennego materjału naukowego, który dopiero po pewnym czasie zostanie opracowany dla użytku ogółu szybowników. Jednak już z samych cyfr i najpowierzchowniej ujętych faktów widać wyraźnie, że posunęły one szybownictwo światowe o ważny krok naprzód. Patrząc z zainteresowaniem na naszych niemieckich kolegów, możemy sobie tylko życzyć, aby wkrótce takie zawody zostały zorganizowane i w Polsce.

T. W.

KRONIKA ZAGRANICZNA

ANGLJA

Rząd popiera szybownictwo. Przedstawiciel ministerstwa lotnictwa przyrzekł w Izbie Gmin roczne subsydjum dla szybownictwa w kwocie Ł 5000.

Zawody w Sutton Bank. Od 3 do 9 września odbywały się w Sutton Bank (centrum szybownictwa angielskiego) zawody szybowcowe, na których osiągnięto szereg doskonałych wyników. W zawodach wzięło udział 15 szybowców, w tem 8 konstrukcji angielskiej. Dokonano 99 lotów w ogólnym czasie prawie 90 godzin. Największego przelotu dokonał Collins, przelatując 158 km. Najdłuższy lot wykonał J. Laver — 12 h 21'. Ponadto Collins dokonał lotu do celu i spowrotem.

Nowy rekord krajowy. Wills na inauguracyjnem meetingu National Gliding Centre osiągnął wysokość 1650 m ponad start, bijąc tem poprzedni rekord, należący również do niego.

Piękne wyczyny. Miss Meakin, znana z przelotu na holu nad La Manche i akrobacyj szybowcowych, przeleciała z Bristol do Shrewsbury na szybowcu „Rhönadler", przebywając odległość 80 km.

Collins przeleciał z Sutton Bank do Osmotherley i spowrotem, pokrywając 45 km.

Radjo na szybowcach. Rekordzista Collins dokonał pomyślnych prób przejmowania wiadomości przez radjo w czasie lotu na szybowcu.

AUSTRJA

Szybowce w Alpach. Związek wiedeńskich pilotów sportowych dokonał próby lotów bezsilnikowych z góry Hochschneeberg (2.000 m). W czasie jednego z lo-

tów pilot K. Brettschneider z Wiednia dostał się w strefę silnych prądów opadających, co spowodowało w rezultacie połamanie szybowca i zranienie pilota.

CZECHOSŁOWACJA

Pierwsze zawody szybowcowe. Masarykova Letecka Liga zorganizowała w dniach 2 — 12 września pierwsze w Czechosłowacji zawody szybowcowe. Nagrody ufundowała znana firma Bata, której właściciel stale łoży znaczne sumy na szybownictwo. Zawody odbyły się na szybowisku Rana. Do zawodów zgłoszono 14 szybowców w tem 8 nowych konstrukcyj. Ważniejsze wyniki są następujące: lot na czas — 8 h 15′ 13″, odległość — 25 km, wysokość ponad start — 860 m.

FRANCJA

Lotnicy wojskowi szkolą się na szybowcach. Ministerstwo lotnictwa wysłało do Banne d'Ordanche ekipę pilotów wojskowych. Szkolenie postępowało bardzo szybko i dało dobre rezultaty.

Z Banne d'Ordanche. Szybowisko to znakomicie się rozwinęło, wyposażone w szereg nowoczesnych urządzeń. Miarą tego może być fakt wylatania w jednym dniu ponad 45 godzin, co niedawno miało miejsce. Nessler dokonał parę dalszych przelotów.

Szybowce z motorkami. Dużą uwagę skupia tu na sobie lotnictwo najsłabszej mocy, w tej grupie szybowce z motorkiem pomocniczym. I tak np. Section Gantoise du Vol sans Moteur zanotowała w sierpniu 12 h 45' lotów swych członków na takich właśnie szybowcach. Pewien pilot z wyłączonym silnikiem żaglował 18' pod cumulusem, nie tracąc wysokości.

Niedawno ustanowiono specjalną kategorję pilota szybowców z motorkiem. Do egzaminu dopuszczeni są piloci kat. B, w czem leży niemal cały punkt ciężkości. Ostatnio dwu pilotów kat. B złożyło taki egzamin, posługując się szybowcem z 6-konnym silnikiem Douglas. Osiągnięcie wysokości ponad 1000 m nie nastręczało specjalnych trudności.

NIEMCY

Szybowiec ląduje na przewodach wysokiego napięcia. Pilot Linherr „wylądował" koło Hohenems na przewodach 55000 volt na szybowcu „Hols der Teufel". Po wyłączeniu prądu, pilota i szybowiec zdjęto. Jak dowcipnie zaznacza „Flugsport", mimo szczególnej nazwy nikomu krzywda się nie stała.

Zagadnienie bezpieczeństwa. W związku z wypadkami, jakie miały miejsce przy szkoleniu wstępnem, także i przy szuraniach, D. F. S. wydał specjalne przepisy ostrożności, jakie należy w szkołach przestrzegać. Także kładzie się nacisk na staranne przeprowadzenie badań lekarskich i dokładne stosowanie się do nich w razie stwierdzenia niezupełnej zdolności do latania.

Szkolenie szybowników w pilotażu motorowym. H. Wagner z Hamburga skonstruował samolot FP-1, chcąc zbadać na nim możliwość szybkiego przeszkalania pilotów szybowcowych i motorowych. Samolot ten jest więc przejściem od szybowca do normalnej maszyny motorowej. Zademonstrowany na XV-ych Zawodach w Rhön wzbudził znaczne zainteresowanie. Dane zasadnicze: rozpiętość 9 m, powierzchnia skrzydeł 12 m^2, ciężar samolotu bez pasażera 175 kg., obciążenie 23 kg/m^2 i 13,75 kg/KM; silnik 2-taktowy, 600 cm^3 o dwu cylindrach, 3000 obr/min; średnica śmigła 1,4 m; zużycie paliwa 8 l/godz; szybkość min. 40 km/godz., szybkość max. 110 km/godz.

Radjo na szybowcach. Przeprowadzane oddawna w Niemczech próby łączności radjowej z szybowcami nie dawały dotąd pożądanych wyników. Niemieckie Towarzystwo Reichsrundfunkgesell. przeprowadziło w czerwcu badania, które dały dobre rezultaty. Tym razem użyto szybowca z kabiną, aby stłumić świsty i szum. Jest to dwumiejscowy D—ESSO. Waga kompletnej aparatury wyniosła 20 kg. Na szybowcu umieszczono stację nadawczą mocy 0,5 watta. Rozmowa z odbiornikiem na ziemi była dość wyraźna. Postanowiono moc powiększyć i próby ponowić.

Nagroda Hindenburga. Wzorem roku ub., D. L. V. rozpisał nagrodę im. Hindenburga i na rok 1934. Jak wiadomo, nagrodę tę za r. 1933 przyznano P. Riedlowi, znanemu z wyprawy do Pol. Ameryki i innych wyczynów.

Piękne wyczyny szybowników niemieckich. Pilot Ziegler przeleciał 20 sierpnia na szybowcu Mü — 10 „D — Milau", zbudowanym przez Akaflieg München na XV Zawody w Rhön, z Hesselberg do Prcice koło Tabor w Czechosłowacji. Odległość wyniosła 327 km, czas lotu — ok. 5 i pół godziny, wysokość ponad start 1900 m.

Dnia 31 sierpnia zakończono Zawody Szybowcowe w Laucha, zorganizowane przez „XIII Landesgruppe D. L. V.". W zawodach wzięło udział 29 szybowców rasowych. 26 sierpnia Blanken przeleciał na „Rhönadler" z Laucha do Giessen, przebywając 230 km.

Pilot Fremd wykonał niedawno w Magdeburgu 2 loopingi do przodu na szyb. „Rhönbussard".

STANY ZJEDNOCZONE

4-osobowy szybowiec. Zbudowano niedawno 4-miejscowy szybowiec Gross F—5, konstrukcji p. Gross'a. Miejsca dla załogi umieszczone po 2 obok siebie. Rozpiętość wynosi 14,6 m, powierzchnia nośna 19 m^2, waga własna 155 kg. Przeprowadzone loty wleczone dały dobre wyniki.

Pociąg szybowcowy. 2 sierpnia pociąg powietrzny, złożony z dwupłata i 3 szybowców, wyleciał z New-Yorku, kierując się przez Filadelfję i Baltimore do Waszyngtonu. W każdem z tych miast zamierzano odczepiać po jednym szybowcu. Z powodu silnego czołowego wiatru cały zespół musiał lądować w Filadelfji.

SZWAJCARJA

Rozwój szybownictwa. Miarą natężenia rozwoju szybownictwa szwajcarskiego jest fakt, że w czerwcu r. b. było czynnych 16 grup szkolnych, a w lipcu — 13, które rozporządzały znaczną liczbą aparatów szkolnych.

3 lipca pilot Berna z Zürichu wystartował na szybowcu Spyr II z góry Monte Generoso w kantonie Ticino. Lot ślizgowy trwał 15 minut, poczem pilot wylądował w miejscowości Mendrisio.

WĘGRY

Nowy rekord. Inż. Lajos Rotter, jedyny pilot węgierski, posiadający urzędową kat. D, znany w Polsce jako konstruktor słynnego „Karakana", dokonał lotu na czas, w którym przekroczył nieznacznie 24 godziny. Jest to naturalnie nowy rekord węgierski.

WŁOCHY

Rekord krajowy. Pilot Nannini ustanowił nowy krajowy rekord długotrwałości lotu, 16 h 30'. Lot jego trwał od popołudnia do rana.

Z. S. S. R.

Masowa produkcja szybowców. Centrala Ossoawiachimu, idąc za potrzebami wspaniale rozwijającego się szybownictwa, rozpisała konkurs na tani, bezpieczny szybowiec szkolny, nadający się do masowej produkcji.

Komunikacja z pomocą szybowców. Ze względu na zły stan kolei na terenie Związku Sowieckiego, rząd Sowietów stara się zastąpić kolej pociągami szybowcowemi, odnośnie przewozów pocztowych. Oprócz jednomiejscowych szybowców G—9 używa się do lotów wleczonych dwumiejscowych Sz—5, konstrukcji Szeremietjewa. Jak podaje „Luftwelt" z dnia 22 lipca, użycie szybowców olbrzymio zwiększa możliwości transportowe samolotów. Samolot P—5 może unieść maximum 300 kg ładunku, podczas gdy ciągnąc na holu szybowiec może przewozić 1,5—3 ton. Zużycie paliwa pozostaje przytem normalne. Ostatnio Zakłady Szybowcowe w Moskwie zbudowały specjalny szybowiec do pasażerskich lotów wleczonych, konstrukcji znanego pioniera szybownictwa sowieckiego Gromowa. Szybowiec ten posiada kabinę na 5 osób. Rozpiętość skrzydeł wynosi 18 m. Skonstruowany z myślą o tem, że do holowania jego będzie użyty samolot P—5, posiada przewidzianą szybkość lotu wleczonego 150—180 km/godz. Prasa sowiecka zaznacza, że nic nie stoi na przeszkodzie, aby mógł on przy pomyślnych warunkach żaglować.

Dwa kursy lotów wleczonych we Lwowie

W ramach programu prac Szkoły Szybowcowej A. L. w Bezmiechowej zorganizowano na lotnisku lwowskiem w Skniłowie dwa kursy lotów wleczonych za samolotem, które odbyły się w czasie od 25-go czerwca do 14-go lipca i od 15-go lipca do 4-go sierpnia. Kierownictwo Szkoły, instruktorzy i piloci znaleźli pomieszczenie w budynkach L. O. P. P. na lotnisku, a Linje Lotnicze Lot udzieliły gościny taborowi kursu w swym hangarze.

Celem kursów szkolnych było wyćwiczenie pilotów w locie holowanym za samolotem i pogłębienie techniki pilotażu wogóle; stąd poświęcono więcej uwagi nauce stromych wiraży, ślizgów i spirali, oraz przeszkalano pilotów nietylko na szybowcach I T S — II i „Komarze", lecz i na rasowym SG — 28.

Program kursu szkolnego był następujący: loty na wysokość 200 m na ITS-ie dla opanowania techniki lotu wleczonego i krótkiego lądowania na skraju lotniska, by zaoszczędzić kłopotliwego transportu szybowców na start; loty 20-minutowe ze stromemi wirażami na holu oraz loty na spirale i ślizgi. Trzy loty na „Komarze" na wysokość 600 — 700 m dla poznania maszyny, na ślizgi; lądowanie z linką i odprowadzenię linki na start. Wreszcie loty na maszynie rasowej SG—28 na wysokość 1,000 m i nauka krótkiego lądowania na szybowcu rasowym. Na zakończenie kursu 5-minutowe kierowanie samolotem przez pilota szybowca, schodzenie całego zespołu na lince przez 400 m z szybkością schodzenia 1 i pół do 2 i pół m, i przeloty na holu do Gródka Jagiellońskiego w cięższych warunkach. Początkujących szkolono przy spokojnem powietrzu, t. zn. rano i wieczorem; w miarę opanowywania techniki lotu wleczonego przez uczniów, start szkolny prowadzono przez cały dzień. Zamierzonych w programie lotów żaglowych uczniowie nie wykonali z powodu braku warunków termicznych.

Pierwsze loty odbywały się, jak zawsze, za Hanriotem; dalsze za RWD—8. Najlepszym do holowania za Hanriotem jest powolny „Komar". ITS—II nadaje się do holowania za RWD—8 przy szybkości 90 — 100 km/godz., SG—28 przy szybkości 100—120 km/godz. Z taboru szkoły dwa ITS-y wyposażono w szybkościomierze, „Komara", SG—28 w komplety przyrządów pokładowych, SG—3 i CW—5 posiadały nadto skrętomierze (do lotu w chmurach).

22 pilotów, szkolących się na kursach lotów wleczonych, reprezentowało różne ośrodki lotnicze Polski; wśród nich dwie panie, p. Modlibowska i p. Maćkowska, jedyne w Polsce poza p. Younga pilotki szybowcowe kat. C urzędowej, którą uzyskały ub. jesieni w Bezmiechowej Na kursie szkolnym i treningowym bawił również gość zagraniczny, p. R. Kurka z Pragi.

W pierwszym kursie wzięli udział pp.: T. Derengowski (A. Warszawa), M. Drachal (Koło Szyb. Radom), J. Illaszewicz (A. L.), A. Kochański (A L.), S. Kowalski (A. L.), R. Kurka (Aeroklub Republiky Ceskoslovenske), J. Maćkowska (Koło Szyb. Toruń), W. Modlibowska (A. Poznań), K. Plenkiewicz (kierownik Szkoły Szyb. Polichno — Pińczów), J. Solak (A. L.), A. Sym (A. L.), B. Wiśnicki (A. L.), B. Włodarczyk (A. Kraków). Na drugim kursie szkolili się pp.: Ł. Czarnecki (A. Łódź), R. Dygałła (A. Gdańsk), E. Ekielski (A. Kraków), F. Grieger (A. Śląski), T. Jakimowicz (A. Lwów), Z. Mikulski (Koło Szyb. Pińsk), C. Papiewski (A. Wilno), J. Progulski (A. L), M. Rostkowski (K. P. W. Wilno), W. Ulass (Związek Strzelecki Warszawa). Pilotami holującymi byli pp.: W. Olszewska, D. Sikorzanka, J. Solak i S. Kowalski.

Kierownik kursów, p. B. Łopatniuk, zebrał szereg doświadczeń odnośnie do metodyki szkolenia pilotów o różnym stopniu treningu. Ciekawym przykładem był pilot wyłącznie szybowcowy, mający tylko kilka lotów treningowych po kat. B, uzyskanej w Bezmiechowej, który pomyślnie ukończył kurs lotów wleczonych; wymagał jednak większej ilości lotów, co ze względu na duży koszt lotu holowanego nie opłaca się z punktu widzenia ekonomji wyszkolenia. Pięciu pilotów motorowych okazało poziom równy mniejwięcej szybownikom kat. Cu, z tem, że dla pilota motorowego konieczne jest wyposażenie szybowca w szybkościomierz. Pilot motorowy, który ma za sobą jeden tylko typ maszyny (Hanriot), okazuje się względnie słabszym materjałem od starych pilotów silnikowych. Na przykładzie pilota motorowego, który, przeszedłszy kurs holowany, musiał otrzymać w terenie (Bezmiechowa) pełne przeszkolenie od początku, stało się jasnem, że nie kalkuluje się koncepcja szkolenia motorowca naprzód na holu, potem w terenie. Wskazane jest przeszkalanie pilota silnikowego w odwrotnym porządku, t. zn. począwszy od lotów terenowych. Niektórzy piloci wyłącznie szybowcowi, świeżo po kat. C, wykazywali słabą orjentację na terenie płaskim (ocena wysokości przy podejściu do lądowania). Celem oswojenia się z odmiennemi warunkami lotu dostawali loty pasażerskie w maszynie holującej.

Reasumując zebrane doświadczenia, dochodzi się do wniosku, że szybownik, który ma być pewnym materjałem na kursie lotów wleczonych, powinien mieć minimalnie około 5 godzin lotów żaglowych w terenie, wylatanych w różnych, często trudniejszych warunkach. Tej normy należałoby się trzymać w przyszłości dla większej wydajności i bezpieczeństwa szkolenia.

Co do pilotów holujących, praktyka wykazała, że każdy pilot sportowy turystyczny może holować szybowników na treningu; do lotów szkolnych holownicy muszą być doświadczeni i powinni mieć za sobą kurs szybowcowy.

Do holowania używano linek znormalizowanych, stumetrowych, o średnicy 2 i pół mm, obliczonych tak, by przy silniejszych szarpnięciach zrywały się same. Na przeloty wleczone w warunkach ciężkich najlepsze są linki o długości 120 m, — przyczem dobrze jest zabierać ze sobą linkę krótką z amortyzatorem, która oddaje nieocenione usługi po przymusowych lądowaniach, gdy zespół zmuszony jest do startu z małego pola. Szybowce, które przymusowo lądowały poza lotniskiem w okolicach Lwowa, sprowadzano Hanriotem na krótkiej lince. Linki z amortyzatorem używano także na przeloty; do szkolenia początkowego linka taka nie nadaje się, gdyż przy starcie powoduje szarpnięcie, niewskazane dla nowicjusza.

Zaczepy do linek okazały się nieodpowiednie. Np. jeżeli nie odczepiło się linki na holu z szybowca SG—28, nie można jej było potem zrzucić, gdyż nie spadała z haka, co powodowało zawsze lądowanie z linką; często też linki zwalniały się samoczynnie z zaczepu na maszynie motorowej. Piloci spotykali się z niemiłemi niespodziankami; mniejsza, jeśli trafiało się to nad lotniskiem — gorzej, jeżeli w przelotach. Wynika z tego, że dotychczasowe zaczepy koniecznie wymagają ulepszeń.

Przechodząc z kolei do własności maszyn, używanych na kursie, byłyby pożądane dla samolotu holującego: większy nadmiar mocy, niż go posiada RWD—8 (ważne przy szybkiem wdrapywaniu się w górę), większe zbiorniki na paliwo (na 5 godzin), dodatkowe wyposażenie samolotu w rozrusznik i wariometr. Ideałem szybowca do lotów wleczonych byłby typ rasowy o szybkości własnej 50 — 55 km, a szybkości opadania „Komara".

W ciągu obu kursów wykonano ogółem 454 lotów w czasie 126 godz. 39 min., w tem 31 lotów treningowych w czasie 20 godz. 21 min. Czas lotu szybowca na każdego pilota wypada przeciętnie 5 godz., czas holowania 3 godz., lotu szybowca po odczepieniu 2 godz.

Na kursach treningowych latali piloci: Wł. Polny (A. L.), M. Younga (A. L). R. Kurka (A. R. C. Praga), F. Kotowski (A. L.), oraz instruktorzy Szkoły: B. Baranowski i P. Mynarski.

W b. roku zawiodły zupełnie warunki do lotów termicznych; na okres trwania kursów przypadło 50% dni deszczowych. Cumulusy tworzyły się rzadko, zresztą mało nośne. Okres życia ich był krótkotrwały, a wiatr niejednokrotnie utrudniał wykorzystanie termiki.

Przechodziły natomiast nad Lwowem liczne burze frontowe i termiczne; dwa fronty burzowe zostały wykorzystane i przyniosły polskiemu szybownictwu nowe piękne przeloty. Mynarski uzyskał w dniu 12-go lipca 62,5 km na SG—28, w przelocie do Karań koło Chołojowa. Wystartowawszy o godz. 15,14 na front burzowy, pilot odczepił się na wysokości 450 m i osiągnąwszy maksymalną wysokość 1.050 m (ponad wys. odczepienia), wylądował o godz. 17,40 w Karaniach. Lot ten, jak wykazał barograf, był wyjątkowo spokojny; szybkości wznoszenia wahały się od 1 do 2 m/sek.

Dnia 22-go lipca nadciągnął od zachodu wspaniały front burzowy, na który wystartowano B. Baranowskiego na szybowcu SG—28. Odczepiwszy się z holu na wysokości 350 m o godz. 17,22, gdy wariometr wskazywał 2 — 3 m/sek. wznoszenia, pilot dostał się w sferę silnego wznoszenia (6 m/sek.) przed wałem frontu pod kłębiastemi cumulonimbusami, i osiągnął wysokość 1.700 m, potem 2.000 m. Lot wzdłuż frontu z szybkością 90 — 100 km/godz. miał przebieg spokojny. Dopiero koło Sokala nastąpiło załamanie się frontu burzowego; boki frontu przeszły, a pilot,

który znalazł się w martwem miejscu, musiał doganiać front. Tu traci wysokość do 500 m, potem znowu zyskuje do 1.000 m. Zaczyna się silne rzucanie, od 4 m/sek. wznoszenia do 4 m/sek. opadania. Na wysokości już 200 m nad ziemią, Baranowski dostał się w ciepłe, spokojne powietrze przez frontem burzy; ponieważ zmrok już zapadał, pilot wylądował o godz. 19,18 w Koniuchach, oddalonych od Łucka o 30 km. Przelot wyniósł 106,5 km, a Baranowski poza ówczesnym rekordem Polski zdobył w przelocie drugą w Polsce kat. D pilota wyczynowego.

W dniach 12-go i 22-go lipca wystartowano również pilotkę M. Younga do próby przelotu na „Komarze", ponieważ na jedynym, będącym wówczas do dyspozycji szybowcu rasowym SG — 28, wystartował Mynarski. Pozostawał „Komar", szybowiec już stary, który wahano się puścić na burzę. Po przejściu frontu, gdy warunki okazały się spokojne, wystartowano „Komara". Na powolnym szybowcu niemożliwością było dogonić front; pilotka znalazła się między frontem i drugą burzą, która nadciągała z boku. Tracąc wysokość nad lasami brzuchowieckiemi, była zmuszona skierować się ku brzegowi lasów, gdzie wylądowała w Rzęśniei Polskiej. Drugi start odbył się 22-go lipca; front już przechodził nad lotniskiem, gdy wróciła RWD—8, która wyholowała poprzednio Baranowskiego na SG—28. Zespół dostał się zaraz przy starcie w walec burzowy; wśród gwałtownych rzucań i prądów duszących, pilot holujący, p. St. Kowalski, usiłował przedostać się pod wałem chmur burzowych na czoło frontu. Nad miastem na wysokości 150 m zespół uległ rozerwaniu, hak holowniczy został wyszarpnięty z „Komara" wraz z listwą drewnianą na przodzie kadłuba. Obie maszyny wylądowały szczęśliwie: RWD—8 na lotnisku, „Komar" na Persenkówce obok boiska Czarnych.

Z lotów na czas należy wymienić lot na SG—3 p. Wł. Polnego, który żaglował pod chmurami deszczowemi 1 godz. 3 min.

Najdłuższy lot na kursie, 1 godz. 26 min., wykonany na termice wieczornej, to lot ś. p. A. Nowotnego na SG—3, który zakończył się tragicznie. W ramach środków Szkoły ś. p. Nowotny zapoznawał się z szybowcem SG—3, ponieważ na tej maszynie miał wykonywać loty pomiarowe dla ITS-u. Po pięknym locie żaglowym pod Cu-vesperalis, pilot podchodził do lądowania. Na wysokości 40 m nad ziemią nastąpiła z niewiadomych przyczyn utrata szybkości w wirażu i korkociąg. Szybowiec został rozbity, a pilot uległszy ciężkim obrażeniom trzeciego dnia po wypadku zakończył życie.

Po rozbiciu szybowca SG—3, kurs treningowy nie dysponował żadnym szybowcem. SG—28 dzielono między kurs szkolny i treningowy; szybowiec CW—5 został oddany ITS-owi na loty pomiarowe (pomiary stateczności, biegunowej i t. p.). W wypadku większej ilości szybowców dobrze jest łączyć kursy szkolne z treningowemi; loty starszych pilotów są świetną szkołą poglądową dla szkolących się, przytem istnieją możliwości wydajniejszego wyzyskania maszyn i pracy instruktorów.

Równolegle z kursami pilotażu, zorganizowano dwa wyższe kursy teoretyczne; wykłady prowadzili pp.: dr. A. Kochański, F. Kotowski, ś. p. A. Nowotny i R. Matz.

W b. roku punkt ciężkości kursu stanowiło wyszkolenie; szybownictwu przybył szereg pilotów, w większości wypadków przyszłych instruktorów.

m. y.

samym szybowcu SG—21 ustanowiła dwa nowe rekordy kobiece: wysokości ponad start (770 m) oraz czasu trwania lotu (6 h 13'). Następnego dnia p. Piotr Mynarski, instruktor Bezmiechowej, ustalił na szybowcu CW—4 nowy rekord krajowy długotrwałości lotu z pasażerem lotem 9 h 7'. Poprzedni rekord należał również do p. Mynarskiego i był ustanowiony w roku bieżącym. Tego samego dnia p. Wanda Modlibowska, pilotka Aeroklubu Poznańskiego, pobiła rekord p. Youngi z dnia poprzedniego, utrzymując się w powietrzu przez dziewięć i pół godzin na szybowcu CW—5.

W roku bieżącym w Bezmiechowej szkoliło się kilkunastu cudzoziemców, którzy przybyli do Polski na zaproszenie Akademickiego Związku Zbliżenia Międzynarodowego „Liga". Wszyscy oni otrzymali kat. C, obiecując jeszcze nieraz powrócić do Bezmiechowej. Na kursie treningowym bawił p. Rudolf Kurka z Pragi. Pobyt gości zagranicznych był dla nas tem milszy, że stanowił zarazem potwierdzenie wysokiego stanu naszego szybownictwa: dotąd bowiem niemal jedynym krajem, gdzie przybywali cudzoziemcy na szkolenie, były Niemcy.

Jesienią dokonywano prób nocnych lotów żaglowych. Narazie loty te wykonywali jedynie instruktorzy. Rozważa się jednak, czy nie byłoby możliwem rozszerzenie ich i na innych pilotów, co miałoby wielkie znaczenie ze względu na możliwość wykorzystania warunków do żeglowania, jakich w nocy pono nie braknie. Dotychczas zresztą rzecz nie została definitywnie wyjaśniona. Ale można mieć nadzieję na bardzo miłe niespodzianki

KRONIKA KRAJOWA

Ustjanowa

W ubiegłym sezonie Szkoła w Ustjanowej wykazała wzmożoną aktywność. Zaznaczyła się ona w pierwszym rzędzie w wielu próbach podejmowania przelotów, z których jeden — jak wiadomo — obdarzył Polskę wspaniałym rekordem wysokości, dorównywującym najlepszym wynikom światowym. Wykonano kilka przelotów do 12 km, przelot do Bezmiechowej, 20-kilometrowy przelot do Michniewic, 30-kilometrowy do Mrzygłodu, wreszcie parę przelotów do Sanoka (30 km). Por. Brzezina dokonał przelotu do Zarszyna (45 km). Najdłuższy przelot wykonał kpt. Blaicher. O locie tym, ze względu na jego niezwykłą wartość dydaktyczną, donosimy osobno.

Nakoniec należy dodać, że w Ustjanowej przebywała grupa oficerów rumuńskich, którzy otrzymali tam pełne wyszkolenie, z lotami wleczonemi za samolotem i praktyką instruktorską włącznie.

Bezmiechowa

Po wznowieniu szkolenia latem Szkoła cieszyła się znaczną frekwencją uczniów. Warunki naogół jednak były nieszczególne, z wyjątkiem niewielu dni w początku października oraz dnia, w którym padł rekord M. Offierskiego.

Okres jesienny zaznaczył się w Bezmiechowej całym szeregiem rekordów, który świadczy, że piloci nasi umieją znakomicie wykorzystywać nadarzające się dość rzadko pomyślne warunki atmosferyczne.

I tak dnia 1 września, niemal niezauważony przez interesującą się lotnictwem część społeczeństwa (z powodu Challenge'u) został ustanowiony nowy rekord krajowy lotu na odległość. Mianowicie pilot Aeroklubu Gdańskiego p. Michał Offierski wystartował o godz. 12 min. 50 z punktu C na szybowcu S G 21 — „Lwów" do lotu na czole frontu burzowego, — i po prawie 4-godzinnem przebywaniu w powietrzu, wylądował w maj. Jezierce koło Horochowa na południowy zachód od Łucka. Przebyta odległość w linji prostej wyniosła 210 km, a uzyskana wysokość ponad start około 2100 m. W ten sposób p. Offierski, który jest kierownikiem Szkoły Szybowcowej w Fordonie pod Bydgoszczą i pilotem motorowym, wyszkolonym w Aeroklubie Poznańskim — uzyskał brakujące mu dwa warunki do kat. D pilota wyczynowego.

Dnia 4 października pilotka Aeroklubu Lwowskiego, p. M. Younga, na tym

Polichno — Pińczów

Szkoła Szybowcowa Kieleckiego Okręgu Wojewódzkiego LOPP prowadziła w tym roku szkolenie do kat. A i B na terenach Polichna oraz do kat. C w Pińczowie. W Polichnie szkolenie zaczęto 15 maja. Do końca roku wyszkolono tam przeszło 100 uczniów.

Ośrodek żaglowy w Pińczowie otwarto 1 sierpnia. Szkolenie prowadził osobiście instr. pil. K. Plenkiewicz, kierownik Szkoły. Po szeregu inwestycyj szybowisko w Pińczowie posiada duży, nowoczesny hangar, własne warsztaty szybowcowe oraz wygodne i obszerne pomieszczenia dla uczestników kursu. W Pińczowie, z natury rzeczy, szkolą się głównie ci, którzy przeszli szkolenie wstępne w Polichnie. Jednak i inni uczniowie przybywają tam coraz częściej.

Ostatni kurs lotów żaglowych zakończył się 1 listopada. W czasie tego kursu instr. Plenkiewicz ustanowił nowy rekord krajowy długotrwałości lotu utrzymując się w powietrzu przez 12 h 06'. Można się spodziewać, że w przyszłości Pińczów, który jest jeszcze stosunkowo mało zbadany, a który, dzięki korzystnym warunkom hydrologicznym, zapowiada się niezwykle interesująco, umożliwi jeszcze lepsze wyczyny.

Warto wspomnieć, że w Polichnie szkoliło się kilkunastu gości zagranicznych, wśród nich jeden wysłannik Masarykowej Leteckiej Ligi z Pragi, oraz grupa studentów zagranicznych z Rumunji, Finlandji i Węgier.

Czerwony Kamień

Od 16 kwietnia kierownictwo Szkoły objął instr. pilot Z. Żabski, mając do pomocy instr. pil. Z. Grabskiego. W czasie od 4 kwietnia do 3 sierpnia b. r. odbyło się 7 kursów, w tem dwa treningowe. W początku sierpnia szkolenie przerwano. Ogółem wydano 82 kategorje A i 62 kategorje B.

Hełm koło Goleszowa

W roku bieżącym O. K. S. katowicki, współdziałając ze Związkiem Harcerstwa Polskiego i Wojewódzkim Okręgiem LOPP, otworzył na górze Hełm koło Goleszowa szkołę szybowcową, która dzięki umiejętnej propagandzie i niskim opłatom, cieszyła się znaczną frekwencją uczniów. Szkoła została zaopatrzona w obszerny hangar, własny warsztat reparacyjny, namiot mieszkalny i t. d.

Szkolenie rozpoczęto dnia 15 lipca w obecności p. woj. dr. M. Grażyńskiego. Funkcje instruktorów pełnili: Kazimierz Kula, T. Derengowski i Pawliczek. W wyniku kilku kursów, z których ostatnie odbywały się już jesienią, kilkudziesięciu uczniów otrzymało kat. A lub B.

Szkoła na Hełmie stanowi ważną placówkę szybownictwa polskiego, wypełniając dotkliwą lukę, jaką był brak takiej szkoły na Śląsku, zwłaszcza że po drugiej stronie granicy szybownictwo stoi bardzo wysoko. Zorganizowanie jej jest zarazem pięknym przykładem harmonijnej współpracy całego szeregu instytucyj, która w krótkim czasie wydała doskonałe rezultaty.

W roku najbliższym musi powstać na Śląsku własna szkoła pilotów żaglowych, jako logiczna konsekwencja goleszowskiej. Wprawdzie dotąd nie znaleziono jeszcze odpowiedniego pod każdym względem terenu, jednak patrząc na tegoroczną pracę OKS-u w Katowicach, — można nie żywić obawy, że i ta trudność zostanie w porę pokonana.

Jeszcze o przelocie kpt. Blaichera

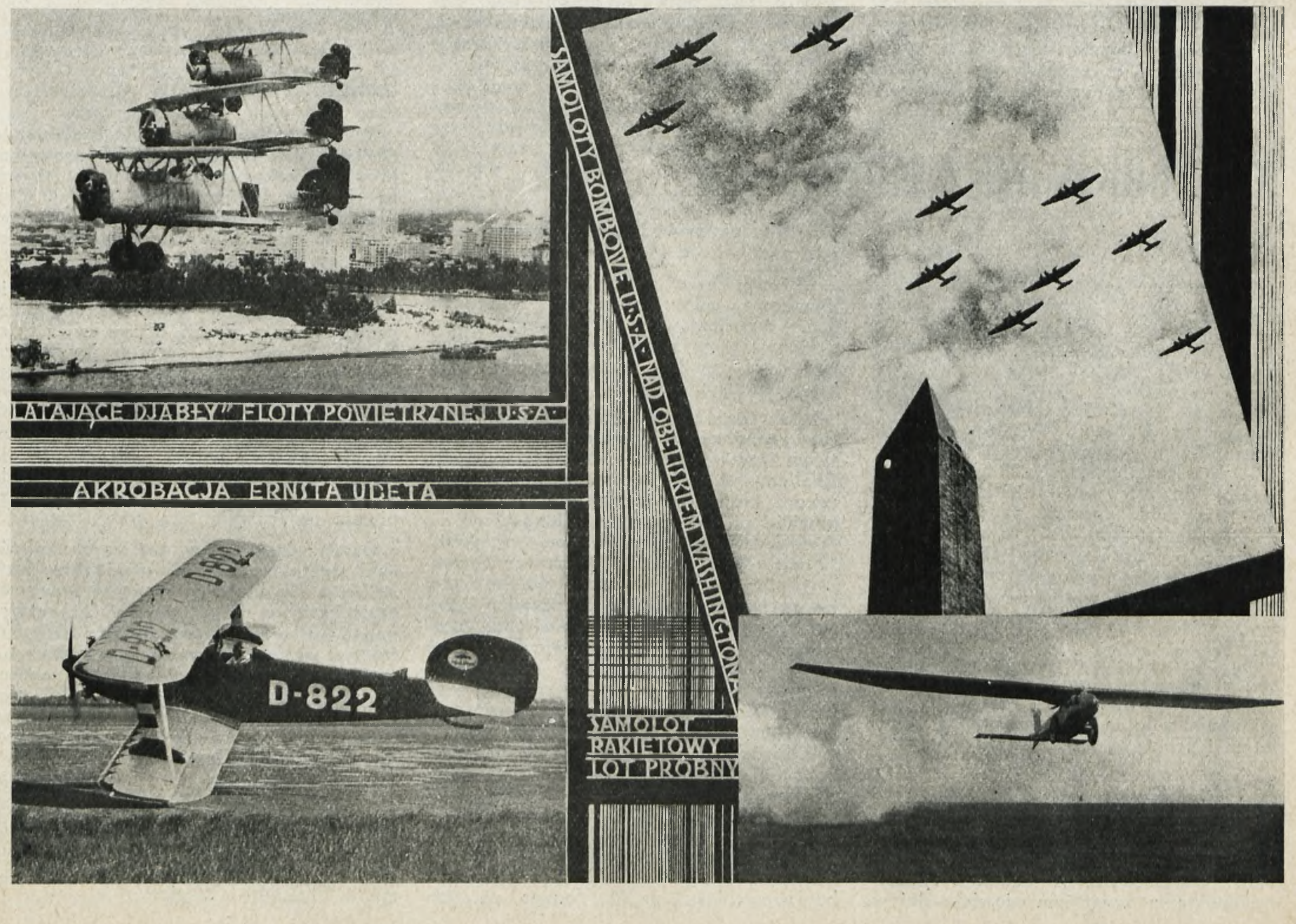
W lipcowym numerze Skrzydlatej podaliśmy wzmiankę o rekordowym przelocie kpt. inż. M Blaichera z dnia 22 lipca b. r. Obecnie podzielimy się z Czytelnikami dalszemi szczegółami tego wspaniałego wyczynu.

Kpt. Blaicher wystartował na „Komarze" ze wgórza Korolik w Ustjanowej do terenowego lotu żaglowego. Wiał wiatr południowo-zachodni 6 m/sek. Początkowo nic nie zapowiadało specjalnie dobrych możliwości dla przelotu i kpt. Blaicher musiał się trzymać zbocza.

Po półgodzinnem żaglowaniu przy zboczu nadeszła około godz 14-ej od S izolowana burza termiczna, na czole której kpt. Blaicher przeleciał w kierunku północnym około 40 km, uzyskując wysokość 1.500 m ponad start. Burza zamarła koło Dobromila; na wysokości toru kolejowego Przemyśl — Lwów, pilot wykorzystywał prądy wstępujące w poszczególnych cumulusach. Doszedłszy w ten sposób z boku do frontu burzowego, posuwającego się na NE, kpt. Blaicher uzyskał w chmurze wysokość 3.035 m ponad start z Korolika, którego wzniesienie wynosi 642 m n. p. m. Wysokość 3.035 m, oznaczona po wyskalowaniu barografu przez dr. A. Kochańskiego w Instytucie Geofizyki U. J. K., jest rekordem Polski i dotychczas tylko Dittmar ją przekroczył.

Po trzech kwadransach lotu w chmurach kpt. Blaicher skierował się celowo w tylną część frontu, gdzie spotkał się z bardzo gwałtownemi prądami opadającemi i gradem, który siekł z taką siłą, że pilot został pozbawiony na pewien czas wzroku z powodu potłuczenia przez gradziny. W ostatniej fazie lotu, szybowiec wyszedł z chmur w korkociągu; lądowanie nastąpiło w Nahaczowie na N W od Jaworowa. Maksymalne wznoszenia w chmurze wynosiły 5 m/sek. Przelot poza uzyskaną rekordową wysokością jest przykładem połączenia różnych możliwo- burzy termicznej, w cumulusach i burzy frontowej.

m. y.



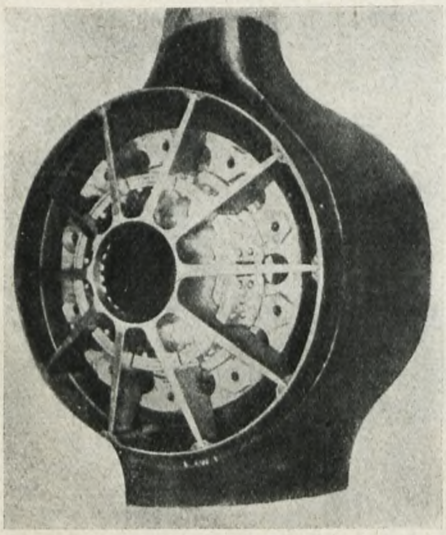
NOWOŚCI TECHNICZNE

Pod koniec r. bież. zbiegły się trzy wielkie imprezy, dające przegląd najnowszych konstrukcyj lotniczych: Challenge, wyścig Mac Robertson i Salon Paryski.

Opis małych samolotów - laboratorjów, które wzięły udział w Challenge'u, zamieszczony był w poprzednim numerze Skrzydlatej; sprawozdanie z wielkiego wyścigu Anglja — Australja znaleźć można w numerze niniejszym; wrażeniami z wystawy paryskiej będziemy mogli podzielić się z czytelnikami w numerze najbliższym.

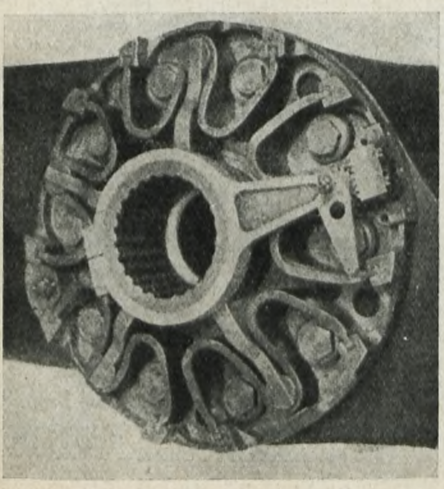
Elastyczne osadzenie śmigła.

Problem tłumienia drgań poszczególnych części samolotu i wzajemnego izolowania od siebie poszczególnych zespołów drgających znalazł nowy wyraz w skonstruowaniu piasty śmigła, zaopatrzonej w tłumik drgań.



Piasta z 10 sprężynującemi ramionami

Badania takich śmigieł są przeprowadzane w Anglji. Piasta taka jest zbudowana w sposób następujący: część napędzająca posiada 10 sprężynujących ramion, które wchodzą w odpowiednie

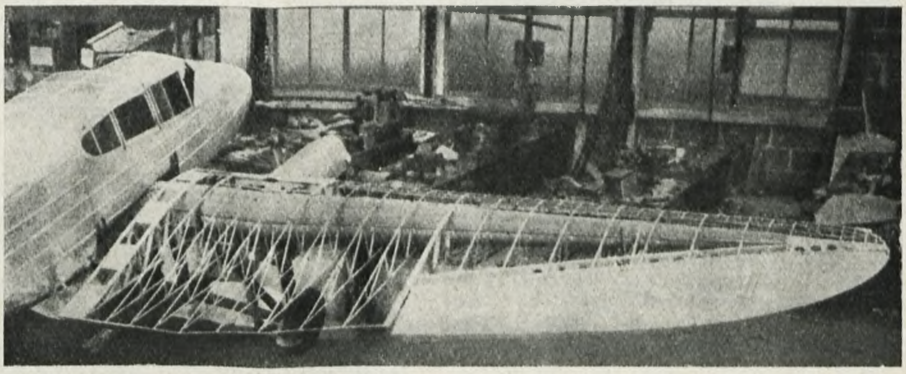


Inny rodzaj: 5 ramion i 5 sprężyn

rowki bębna, połączonego sztywno ze śmigłem. Inne rozwiązanie: moment obrotowy przenoszony jest przez 5 ramion zapomocą znajdujących się na ich końcach czopów, oraz 5 sprężyn w kształcie litery W; końce sprężyn wchodzą w rowki części napędzonej.

Jednopodłużnicowe skrzydło Duncansona

Skrzydło konstrukcji Duncansona posiada jedną podłużnicę, niedzieloną, wskutek czego kadłub ma w dolnej części odpowiedni wykrój dla jej przyjęcia. Podłużnica ta służy jako zbiornik materjałów pędnych oraz jako komora wodoszczelna w razie opuszczenia się samolotu na wodę; może być ona także wykorzystana jako element niosący do przymocowania łóż silnikowych oraz podwozia. Umocowanie skrzydła jest bardzo proste.



Jednopodłużnicowe skrzydło Duncansona

Wodnosamolot turystyczny Curtiss - Wright.

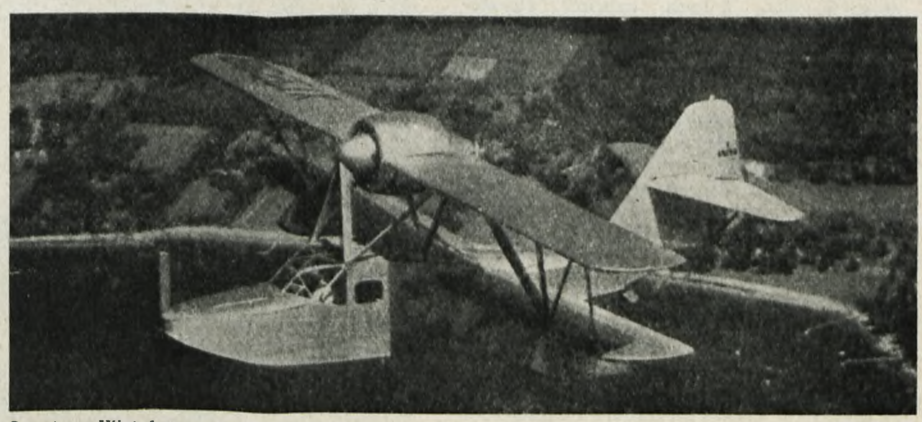
Curtiss - Wright Corporation zbudował pod kierunkiem kpt. Franka Courtney nowy wodnosamolot, mogący zabrać 4 pasażerów, prócz pilota.

Charakterystyka:

Rozpiętość	12,18	m.
Długość	9,44	„
Ciężar samolotu pustego	1350	kg
Ciężar benzyny	218	„
„ oliwy	22,7	„

Wyczyny:

Szybkość maksymalna przy 2150 obr/mm	243 km/godz.
Szybkość podróżna przy 1800 obr/mm	201 km/godz.
Zasięg przy szybkości podróżnej	885 km.
Pułap praktyczny	4265 m.



Curtiss - Wright

Skrzydła znacznie przesunięte względem siebie — dolne za kabiną pasażerów dla zwiększenia widoczności, konstrukcji drewnianej (spruce). Kadłub z alcladu, statecznik pionowy tworzy z nim całość. Usterzenie ogonowe duralowe, zabezpieczone od korozji, podobnie jak lotki. Sprzodu znajduje się duży bagażnik, drugi styłu. Podwozie składa się z trzech kół: jedno na samym przodzie, dwa za środkiem ciężkości. Silnik Wright Whirlwind 356 KM.

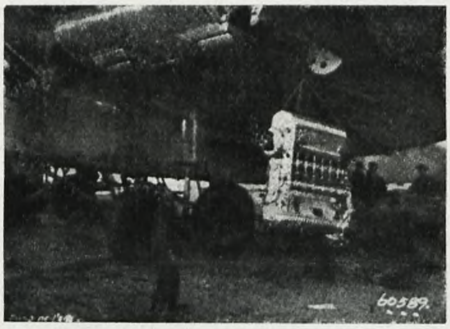
Silniki Diesla.

Silniki na ciężkie paliwo systemu Diesla, których zastosowanie do samolotów od szeregu lat jest przedmiotem pracy wielu konstruktorów, dotychczas nagół nie otrzymały rozwiązania dostatecznie zręcznego, któreby pozwoliło im konkurować z silnikami benzynowemi.

Amerykanie, po doskonale zapowiadających się pierwszych próbach Packarda, które jednak nie doprowadziły do ostatecznego rozwiązania problemu, zdają się pasjonować obecnie innemi zagadnieniami z dziedziny silników lotniczych. W Anglji silnik ropny jest w stadjum embrojonalnem — nie wychodzi poza progi laboratorjów. Francuska Service Technique pracuje — w osobie Piotra Clerget — nad tym problemem, jednak dotychczasowe wyniki tej pracy nie są nam znane. Obecnie, doceniając wagę tego zagadnienia, francuskie ministerstwo lotnictwa wyznaczyło nagrodę w wysokości 10.000.000 franków za pobicie przy

pomocy silnika na ciężkie paliwo rekordu odległości, ustanowionego przez Codos'a i Rossi'ego.

Jedynie Niemcy, którzy zajęli się tą sprawą bodaj najwcześniej, doszli już do rozwiązania o tyle praktycznego, że próbują zastępować silniki benzynowe silnikami ropowemi.



Silnik Junkers Jumo IV

Na fotografji widzimy wbudowywanie silnika typu Diesla, konstrukcji Junkersa, nazwanego Jumo IV, ze sprężarką, o mocy 750 KM, do 4-silnikowego transportowca Junkers G. 38 „Prezydent Hindenburg", znanego nam z jego wizyty w Polsce z ministrem Goebbelsem.

Silnik Napier „Dagger".

Podczas tegorocznego Air Display w Hendon pokazano, między innemi, silnik „Dagger", konstrukcji F. B. Halforda, zbudowany w zakładach Napier. Jest to pierwszy 24-cylindrowy silnik chłodzony powietrzem, o układzie cylindrów w kształcie litery H. Moc jego przy 4.000 obr/min. na wysokości 3660 m. wynosi 705 KM. Waży 581 kg. Wbudowany w samolot bombardujący Hawker „Hart".

Samolot Cant. Z. 501.

Samolot Cant. Z. 501 (konstrukcji inż. Zappata), na którym piloci włoscy Stoppani i kpt. Corrado zdobyli dla Włoch rekord światowy długości lotu w linji prostej dla wodnopłatowców, jest normalną maszyną do morskiego wywiadu strategicznego, a nie specjalnie wystudjowanym i zbudowanym typem rekordowym. Nowy aparat Cant. jest górnopłatem jednosilnikowym, z łodzią środkową i bocznemi pływakami. Skrzydło składa się z trzech części: centralnej i dwu półpłatów. W część środkową, połączoną z łodzią silnemi wspornikami, wbudowany jest silnik. Boczne płaty są usztywnione skośnemi zastrzałami. Konstrukcja skrzydeł jest drewniana. Cała powierzchnia płatów jest pokryta płótnem. Lotki są również z drzewa, a także kadłub. Miejsce pilota znajduje się w przedniej części kadłuba. Posiada ono podwójne stery i dwa fotele obok siebie, przedzielone korytarzykiem centralnym. Nadto w kadłubie jest miejsce strzelca, dwa hamaki wypoczynkowe i stoliki na papiery. Samolot jest wyposażony w karabiny maszynowe, działające we wszystkich kierunkach, bez martwych pól. Płaty ogonowe i stateczniki są całkowicie wykonane z drzewa.

Samolot posiada silnik Isotta Fraschini Asso 750 z reduktorem, podobny do tych, jakie były użyte do aparatów S.55 — X, które dooknały słynnego, podwójnego przelotu nad Atlantykiem w roku 1933. Silnik ten wprawia w ruch śmigło o trzech śmigach, aluminjowe, o skoku nastawnym na ziemi. Zbiorniki, wykonane z lekkiego metalu, mieszczą się w skrzydłach.

Cechy charakterystyczne samolotu: Rozpiętość skrzydeł — 22,5 m.; długość — 14,3 m.; wysokość — 4,4 m.; waga pustego samolotu — 3.400 kg.; ciężar użyteczny max. — 3.380 kg., ciężar użyteczny normalny — 2.200 kg.; szybkość max. — 260 km/godz.; szybkość podróżna — 220 km/godz. Pułap 4.000 m. osiąga się w czasie 25 minut.

Podczas lotu rekordowego zostały wbudowane w aparat dwa dodatkowe silniki. Nad'o samolot posiada radjostację nadawczo - odbiorczą.

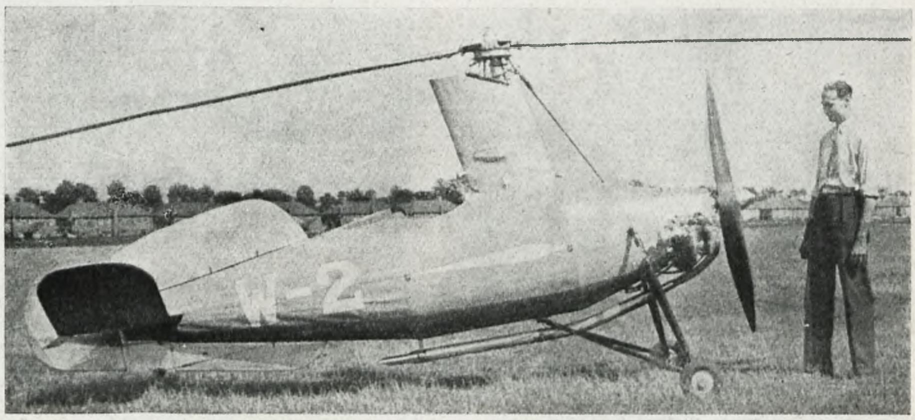
Poprzedni rekord, ustalony dn. 10—11 stycznia b. r. na wodnopłacie „Consolidated" z 2 silnikami Wright-Cyclone po 650 KM, należał do Stanów Zjednoczonych i został pobity przez lotników Kneflera, Mc. Ginnisa, Mitchera, Wilkinson, Bolka i Eddy na trasie S. Francisco — Hawaje (3.860,823 km).



Autożyro Weir.

Zakłady J. i G. Weir Ltd. w Glasgow zbudowały prototyp, mający stać się tanim, popularnym samolotem. Jest to jednomiejscowe autożyro o wiatraku dwuskrzydłowym, zaopatrzone w dwucylindrowy silnik, zbudowany w tychże zakładach.

Cz. J. K.



Autożyro Weir



Wodnosamolot Macchi C 72, na którym Agello ustanowił nowy światowy rekord szybkości — 709,202 km/godz.

LOTNICTWO HANDLOWE

Dział ten redaguje inż. Czesław Jerzy Kączkowski

Bezpieczeństwo komunikacji lotniczej

Jednem z najważniejszych zagadnień komunikacji lotniczej jest sprawa zapewnienia posażerom 100%-owego bezpieczeństwa.

Rozumieją to dobrze przedsiębiorstwa komunikacji lotniczej, podkreślając we wszystkich swoich wydawnictwach propagandowych tę zaletę obsługiwanych przez nie linij. Ale czy istotnie przedsiębiorstwa te wyczerpują wszystkie rozporządzalne środki dla zapewnienia maksimum bezpieczeństwa swoim klijentom?

Trzeba tu odpowiedzieć poprotu: nie.

Jeden z ważniejszych środków, obniżający o wiele procent ewentualność utraty życia podczas podróży samolotem, jest celowo pomijany w bilansie przedsiębranych środków ostrożności.

Powiedziałem: celowo pomijany. Brzmi to jak ciężkie oskarżenie. A jednak inaczej nie można wytłumaczyć sobie braku spadochronów na samolotach komunikacyjnych.

Zapewne: są tutaj trudności w rozwiązaniu sprawy dostatecznej liczby, czy raczej powierzchni drzwi bezpieczeństwa, któreby pozwalały wszystkim pasażerom szybko opuścić samolot. Ale jakiż problem daje się rozwiązać bez konieczności pokonania szeregu trudności? Chodzi tylko o to, aby wysunąć to zagadnienie jako otwarte — a spewnością prędzej czy później uda się konstruktorom znaleźć właściwe rozwiązanie.

Ale problem ten nie jest wysuwany przez te czynniki, którym powinno najbardziej zależeć na tej sprawie; można nawet powiedzieć mocniej: które powinny zagadnienie to wysunąć i starać się o jaknajlepsze i jaknajszybsze jego załatwienie.

Robione to jest celowo: prawdopodobnie, aby nie odstraszać publiczności od korzystania z samolotu jako środka komunikacji widokiem spadochronu, tego niejako memento mori — pozornego zaprzeczenia zapewnień o bezwzględnem bezpieczeństwie podróży samolotem.

Pomijając już kwestję etyki i odpowiedzialności — i traktując tę sprawę czysto po kupiecku, jak to właśnie naogół czynią przedsiębiorstwa — czyż można takie stanowisko nazwać rozsądnem i zaliczyć do posunięć racjonalnej polityki handlowej? Nie — bo właśnie w ten sposób zmniejsza się w istocie bezpieczeństwo, a tem samem obniża się wartość efektywną samego środka komunikacji.

Jest to typowa strusia polityka, z którą należy bezwzględnie zerwać. Najlepszym przykładem jest tu marynarka — wszak nikogo nie odstrasza od podróży okrętem widok umieszczonych na jego pokładzie kół ratunkowych — przeciwnie, widok ten wzmaga u podróżnych poczucie pewności siebie i bezpieczeństwa. A tak przyzwyczailiśmy się już do tego widoku, że koło ratunkowe stało się nawet chętnie używanym motywem dekoracyjnym i emblematem, który nie wzbudza w nikim przykrych uczuć, wprost przeciwnie!..

I zdawałoby się, że prędzej marynarka mogłaby zrezygnować z kół ratunkowych, niż lotnictwo ze spadochronów. Dzisiejsze okręty są przecież poprostu pływającemi warowniami, samym wyglądem swoim wzbudzającemi zaufanie i pewność, mają przytem za sobą długą tradycję, czego wszak o samolotach powiedzieć jeszcze nie można.

Poprostu niema argumentów przeciwko wprowadzeniu spadochronów do lotnictwa komunikacyjnego. Pozostaje tylko otwartem zagadnienie, w jaki sposób powinny być one zastosowane, by mogła być wyzyskana w 100% ich wartość użytkowa.

Potez-56

Jakby na potwierdzenie słuszności naszych wywodów o konieczności wprowadzenia spadochronów do lotnictwa komunikacyjnego, przynoszą nam „Les Ailes" opis nowego samolotu pasażerskiego, w którym zastosowanie spadochronów jest przewidziane.

Potez 56, szybki dwusilnikowy samolot pasażerski, był budowany na podstawie doświadczenia, zdobytego przez wytwórnię przy konstruowaniu samolotu wyścigowego, który pod sterem pilota Détré zdobył, w roku ubiegłym, Coup Deutsch de la Meurthe. Zarówno profil skrzydła, jak i inne szczegóły konstrukcyjne zostały przetransponowane ze zwycięskiego małego samolotu na Poteza 56.

Samolot ten jest przeznaczony dla 6—8 pasażerów oraz 150 kg bagażu w pierwszym wypadku. Godna uwagi jest jego szybkość maksymalna, 270 km/godz., osiągana przy ogólnej mocy 370 KM.

Ciekawą nowością jest specjalne rozwiązanie kabiny pasażerów, mające na celu umożliwienie im użycie spadochronów, spoczywających w oparciach foteli: sprzodu znajduje się w podłodze obszerna klapa — stylu normalne drzwi, otwierające się łatwo dzięki kompensacji ich ciężaru. Jest to pierwsze tego rodzaju rozwiązanie, zastosowane we francuskiem lotnictwe handlowem.

Potez 56 przystosowany jest do lotów nocnych i posiada radjostację.

Skrzydło składa się z 3 części: środkowej, do której przymocowane są silniki i podwozie, oraz dwóch bocznych; górna część skrzydła z lewej strony pozwala się opuszczać, tworząc schodki, ułatwiające wejście do kabiny. Lotki szczelinowe oraz klapy na dolnej powierzchni ułatwiają lądowanie. Konstrukcja całkowicie drewniana.

Kadłub ma przekrój prostokątny. Nos kadłuba odchyla się na zawiasie pionowej, otwierając pomieszczenie na pocztę. Dalej znajduje się kabina pilota, za nią przedział pasażerski. Wentylacja regulowana, pozwalająca na wprowadzanie powietrza ogrzanego przez rury wydechowe. Za kabiną bagażnik, mogący pomieścić 150 kg., ze specjalnemi drzwiami; może on być zaopatrzony w dwa dodatkowe fotele dla pasażerów. Konstrukcja kadłuba całkowicie drewniana.

Usterzenie również całkowicie drewniane. Statecznik poziomy zaopatrzony jest w dwie klapy, regulowane na ziemi.

Zespoły napędowe tworzą dwa silniki Potez 9-AB po 185 KM mocy nominalnej. Są to silniki 9-cylindrowe gwiazdowe, chłodzone powietrzem. Przy stopniu sprężania 6, przy maksymalnej ilości obrotów 2.300 na minutę, silniki te rozwijają po 235 KM. Osłonięte są one pierścieniami. Będą one wyposażone w śmigła Levasseur, o skoku nastawialnym w dwóch położeniach.

Dwa zbiorniki paliwa aluminjowe, o pojemności ogólnej 420 l. umieszczone są w bocznych częściach skrzydła. Dwa zbiorniki smaru, po 13 l. pojemności, również aluminjowe, znajdują się za przegrodą ogniową.

Podwozie. Koła zaopatrzone w pneumatyki o niskiem ciśnieniu i hamulce różnicowe Messier. Amortyzacja oleo-pneumatyczna Messier. Podwozie jest chowane w locie, przez ruch ku tyłowi przy pomocy kół zębatych i łańcuchów. Wskaźnik położenia podwozia znajduje się na tablicy pokładowej.

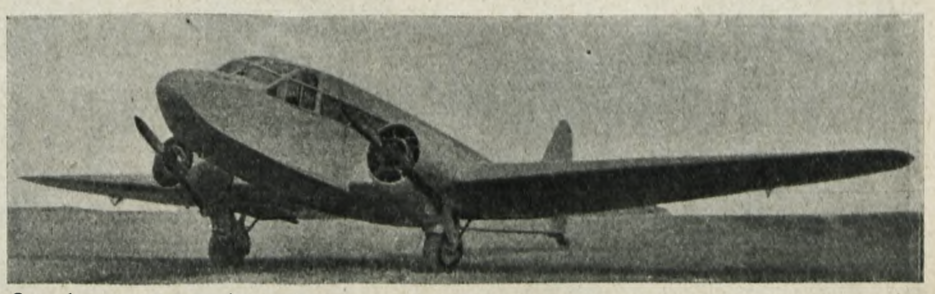
Koło ogonowe zwrotne, z amortyzatorem Messier.

Charakterystyka:

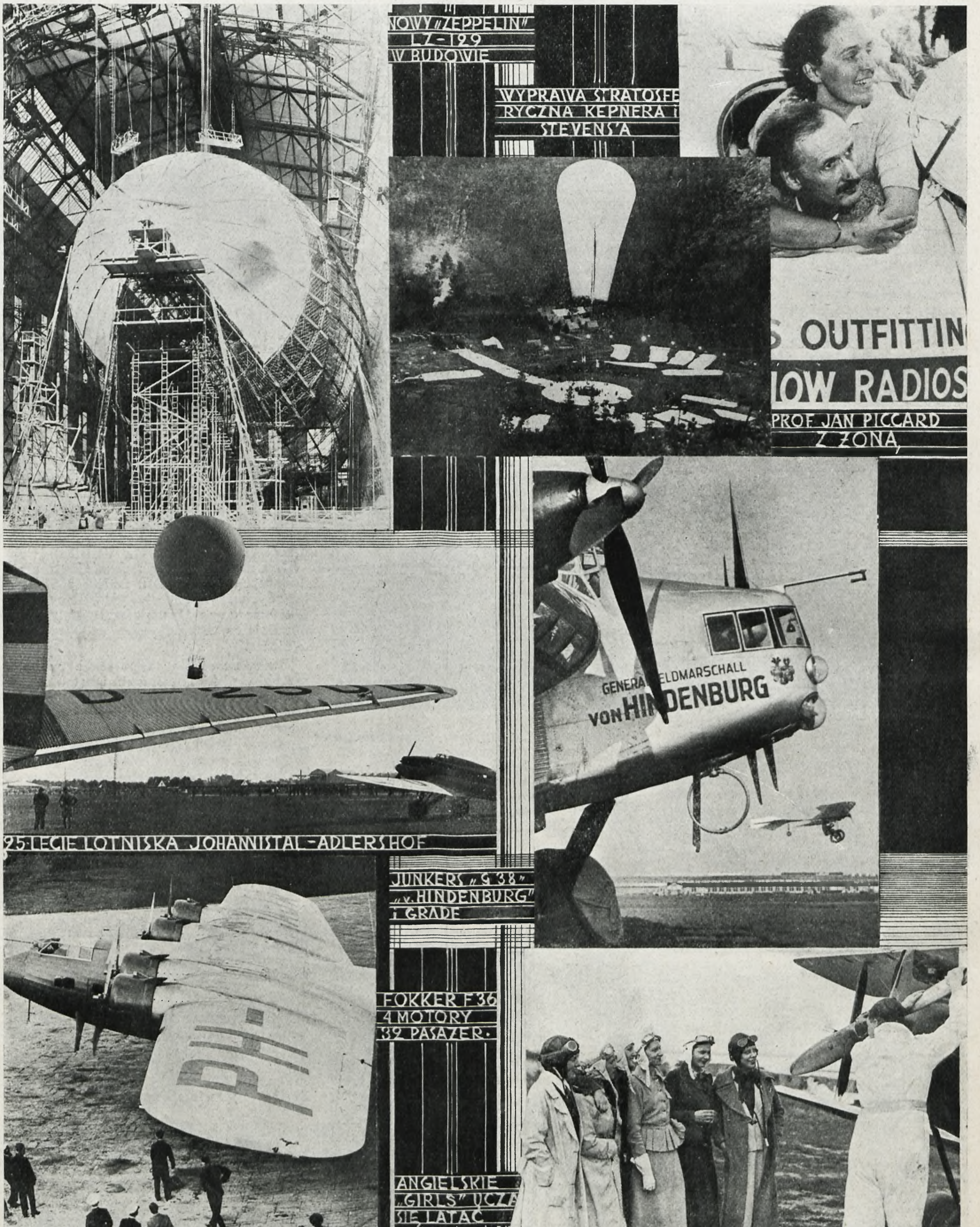
Rozpiętość	16 m.
Długość	11,84 m.
Wysokość	3,10 m.
Pow. nośna	33 m²
Moc nomin.	370 KM
Ciężar samol. pust.	1.480 kg.
Ciężar całkowity	2 475 kg.
Obciąż. pow. nośn.	75 kg/m²
Obciąż mocy	6,7 kg/KM.

Wyczyny:

Szybkość maksymalna	270 km/godz.
Szybkość podróżna	235 km/godz.
Szybkość na wysokości 500 m.	
z 1 silnik. zatrzymanym	180 km/godz.
Pułap	6.000 m.
Zasięg przy wietrze zerowym	650 km.



Samolot komunikacyjny Potez-56



NOWY „ZEPPELIN" LZ-129 W BUDOWIE

WYPRAWA STRATOSFERYCZNA KEPNERA I STEVENS'A

PROF. JAN PICCARD Z ŻONĄ

25-LECIE LOTNISKA JOHANNISTAL-ADLERSHOF

JUNKERS „G 38" „v. HINDENBURG" I GRADE

FOKKER F 36 4 MOTORY 32 PASAŻER.

ANGIELSKIE „GIRLS" UCZĄ SIĘ LATAĆ

CI, CO ODESZLI

Ciężka żałoba, która okryła Aeroklub Lwowski, jest zarazem żałobą całego polskiego lotnictwa sportowego; przestał bowiem żyć nietylko znakomity pilot motorowy i szybowcowy, ale zarazem jeden z najzdolniejszych konstruktorów i teoretyków lotnictwa.

Na posterunku zginął śmiercią lotnika pilot, konstruktor i naukowiec.



Ś. p. Adam Nowotny

Ś. p. Nowotny wciąga się w szeregi lotnicze w zaraniu polskiego lotnictwa sportowego. Szkolenie motorowe rozpoczyna w roku 1928 we Lwowie. Uczestniczy w pierwszych wyprawach szybowcowych, które poprzez Złoczów, Malechów i Bezmiechowę stały się podwaliną wielkości polskiego szybownictwa. — W czasie odbywania służby wojskowej w Dęblinie konstruuje wespół z inż. Naleszkiewiczem szybowce NN-1 i NN-2. Po odbyciu służby wojskowej oddaje się Zmarły całkowicie służbie dla lotnictwa. Pracuje nadzwyczaj owocnie jako kierownik techniczny Instytutu Techniki Szybownictwa oraz jako asystent Katedry Budowy Płatowców na Politechnice Lwowskiej.

Ogólnie znane były Jego usiłowania skierowania myśli konstrukcyjnej na lotnictwo słabosilnikowe. Owocem tych prac były gotowe obliczenia i rysunki maszyny słabosilnikowej, pomyślanej jako samolot przejściowy z szybownictwa do lotnictwa motorowego. Spowodu braku odpowiedniego silnika przerabia gotowe już plany, przystosowując je do posiadanego przez A. L. silnika o większej mocy, stwarzając nowy typ sportowego płatowca NY—4, który niedawno zdał świetny egzamin jeszcze przed oczami samego konstruktora. Ponadto pozostawił po sobie niewykończone jeszcze w drobnych szczegółach plany szybowców dwuosobowych, które jako ITS—IVb. i ITS—V. niebawem mają być z pomocą władz lotniczych wykonane.

Oto najważniejsze plony bogatej działalności konstrukcyjnej ś. p. Nowotnego. W A. L., do którego należał od chwili założenia, był jednym z najlepszych pilotów, prawdziwym sportowcem w każdem odbiciu; brał udział w lotniczych zawodach, zdobywając w bieżącym roku pierwsze miejsce w Zlocie Gwiaździstym do Łodzi.

W ostatnich dniach życia wykonuje pomiarowe loty na szybowcach, mające na celu praktyczne obliczanie własności szybowców w locie, wprowadzając szereg nowych metod i przyrządów pomiarowych. Kończąc pomiary CW—5, a przed rozpoczęciem ich na SG—3, dokonuje na tym ostatnim szybowcu dłuższego lotu, z którego już do nas nie wraca jak zazwyczaj uśmiechnięty, milczący a zawsze pełen energji do nowej pracy. W dwa dni po wypadku, pomimo najtroskliwszej opieki, odchodzi „w świat obcy wiecznością surowy".

Zginął człowiek wielkiego talentu, ogromnej energji i niezwykłych możliwości. Zginął w chwili, kiedy nikt już nie wątpił, iż Jego gwiazda naukowca i konstruktora zaczyna coraz mocniej świecić na polu myśli twórczej naszego młodego lotnictwa. Nowotny śmiało kroczył przez życie, bez fałszu i postępu, pociągając za sobą liczne rzesze przyszłych konstruktorów. Typ nawskroś współczesny, niehołdujący zbytecznym konwenansom świata elegancji; obca Mu była płytkość dancingowo - kawiarnianego świata. Jego zadowoleniem była twórcza praca; ideałem — Polska Lotnicza. Jego energja życia codziennego, trochę „twarde" obycie w połączeniu z prawdziwą szczerością i skromnością czyniły zeń typ najbardziej sympatyczny.

Nieubłagany los przerwał pasmo Jego życia w pełni sił i w toku na wielką skalę pomyślanej i rozpoczętej pionierskiej akcji rozwiązania problemu „taniego latania".

Wśród powodzi wieńców i głosu dzwonów, towarzyszących żałobnemu konduktowi, przebijał się na stroskanych twarzach żal, że nie danem Mu było zrealizować zapoczątkowanego dzieła, które zostawił nam w testamencie.

Ś. p. Nowotny odszedł jako dobrze zasłużony Polskiemu Lotnictwu Sportowemu.

Swojemu Członkowi — Założycielowi
Aeroklub Lwowski.



Ś. p. inż. Jan Sikorski

Ś. p. inż. Sikorski urodził się w roku 1909. Już jako młody chłopiec wyróżniał się zdolnościami, zwłaszcza do nauk ścisłych. Szkołę średnią ukończył w Częstochowie, poczem wstąpił na Wydział Mechaniczny Politechniki Warszawskiej. Po półdyplomie zapisuje się na Sekcję Lotniczą, którą kończy w bardzo krótkim czasie, w roku 1933.

W czasie studjów zdobył ogólną sympatję kolegów, ciesząc się jednocześnie dużą popularnością. Po ukończeniu studjów został zaangażowany do P. Z. L., gdzie zwracał na siebie uwagę wielkim zasobem wiedzy oraz zdolnościami jako konstruktor. Nie wystarczyła mu praca teoretyczna, zapragnął lotnictwo poznać z jego strony praktycznej. Na jednym z lotów szybowcowych w Polichnie fatalny wypadek wydziera Go tak ukochanemu przez Niego lotnictwu.

Cześć Jego świetlanej pamięci!

B.

WIADOMOŚCI RÓŻNE

Komitet Żwirki i Wigury. Centralny Komitet Fundacji ku Czci ś. p. por. Żwirki i ś. p. inż. Wigury przy Zarządzie Głównym L. O. P. P. i Aeroklubie R. P. zmienił nazwę, pozostawiając niezmieniony zarówno cel, któremu służy, jak i personalny skład Prezydjum.

Nowa nazwa brzmi: „Zarząd Główny L. O. P. P. — Komitet Żwirki i Wigury, założony przez Ligę Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej i Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej".

Komitet Żwirki i Wigury, prowadząc w dalszym ciągu swą działalność, przystępuje do nowej akcji zbiórkowej na samoloty challenge'owe, przeznaczone dla drużyny polskiej na wielki turniej lotniczy w 1936 r.

Aczkolwiek od ostatecznej rozgrywki ubiegłych zawodów upłynęło niewiele czasu, cały szereg zrzeszeń zgłosił do Komitetu swój zamiar ufundowania samolotu. Instytucje, które z drobnych składek ufundowały samoloty na ostatnie zawody, a temsamem przyczyniły się do zwycięstwa naszych lotników, bynajmniej nie zamierzają przerywać rozpoczętej akcji, lecz rozpoczynając nową zbiórkę, nadają swoim poczynaniom cechy tradycji.

Należy zaznaczyć, iż Komitet Żwirki i Wigury jest jedyną organizacją, gromadzącą fundusze na zakup samolotów challenge'owych. Udziela on wszelkich informacyj instytucjom i osobom, które pragnęłyby wziąć udział w akcji fundowania samolotów.

Adres Komitetu jest niezmieniony: Warszawa, ul. Wierzbowa 9, tel. 648-68, konto P.K.O. 27027.

Młodzież szkół średnich na samolot challenge'owy. Triumf, jaki polskie lotnictwo odniosło na ostatnim Challenge'u był wynikiem nietylko zdolności pilotów i konstruktorów, ale i ofiarności społeczeństwa, które składając datki na rzecz Komitetu Żwirki i Wigury pozwoliło na wystawienie licznej ekipy, wyposażonej w najnowsze urządzenia techniczne i w doskonałe silniki polskiej produkcji.

Zwycięstwo to odbiło się szerokiem echem, zwłaszcza wśród młodzieży, która, jak zawsze, entuzjastycznie przyjmująca wszystkie wydarzenia, świadczące o rozwoju lotnictwa, pragnie ufundować samolot na przyszły Challenge. Samolot ten, zakupiony z drobnych składek młodzieży szkolnej, nosić będzie odpowiednią nazwę i napis, stwierdzający wielką ofiarność naszych młodych obywateli.

Celem zrealizowania tej inicjatywy zawiązał się już w Warszawie Podkomitet Zbiórki na Samolot Challenge'owy Młodzieży Szkolnej, który, składając się z przedstawicieli uczniów i uczenic kilku gimnazjów warszawskich, zwołał w dniu 24 października zebranie przedstawicieli młodzieży wszystkich szkół średnich. Zgromadzeni na zebraniu delegaci w liczbie przeszło 200 uchwalili gremjalnie przystąpienie do akcji oraz wciągnięcie do współpracy wszystkie szkoły średnie Okręgu Szkolnego Warszawskiego.

Cała akcja odbywa się za wiedzą i aprobatą p. Kuratora Pytlakowskiego, który w całej pełni doceniając wielkość inicjatywy przyjął protektorat nad komitetem młodzieży. Akcja ta obejmie w niedługim czasie całą Polskę, gdyż młodzież w innych okręgach szkolnych, nie chcąc pozwolić na zdystansowanie ich przez Warszawę, rozpoczyna na swoich terenach odpowiednią akcję.

Hasło zbiórki na samolot challenge'owy młodzieży szkolnej, poparte przez ogół młodzieży, przyniesie bezwątpienia doskonałe rezultaty. Organizatorzy tej akcji, będący w stałym kontakcie z Komitetem Żwirki i Wigury, zapewnili sobie, iż ufundowany samolot, zaopatrzony odpowiednią nazwą, weźmie udział w challenge'u jako symbol łączności młodego pokolenia z wielką ideą lotniczą.

Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej
(CZŁONEK F. A. I.)
WARSZAWA, ALEJE UJAZDOWSKIE Nr. 32
Adres telegraficzny: *Aeroklub Warszawa*
Telefony 9-33-77, 9-33-88.

BIULETYN

Nr. 11 (87)
16.X. — 30.XI. 1934

NOWI CZŁONKOWIE ... ... Przyjęty został do Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej jako członek zwyczajny
POMASKI Władysław, por. pil. bal., Warszawa — Jabłonna (Legjonowo).

ŚRODY KLUBOWE ... ... Od dnia 17 października wznowione zostały Środy Klubowe w siedzibie A. R. P., al. Ujazdowskie 32, od godz. 18-ej.

XXXIV ZJAZD F. A. I. W WASZYNGTONIE.. ... ... W dniach 8—12 października b. r. odbył się w Waszyngtonie XXXIV. Zjazd F. A. I. Aeroklub R. P. reprezentowany był na Zjeździe przez Sekretarza Generalnego A. R. P., ppłk. dypl. B. J. Kwiecińskiego. Zjazd powziął jednogłośną uchwałę przyznania Aeroklubowi R. P. czwartego głosu. Jest to maksymalna ilość głosów, jakiemi rozporządzać może jakikolwiek Aeroklub Narodowy w F. A. I. Na Zjeździe tym ppłk. B. J. Kwieciński wybrany został powtórnie wiceprezesem i członkiem Zarządu F. A. I.

REKORD ŚWIATOWY.. ... ...

F. A. I. ZATWIERDZIŁA JAKO REKORD ŚWIATOWY.

Największą szybkość osiągniętą na bazie (Włochy) rekord z dyplomem FAI
Francesco AGELLO, 23.X.1934 . . . . 709,209 km/godz.

REKORDY MIĘDZYNARODOWE.. ... ...

Klasa C

Szybkość na 1.000 kilometrach (Francja) rekord z dypl. FAI
Maurice ARNOUX, na samolocie Caudron C. 450 z silnikiem Renault Bengali, na odcinku Etampes — Chartres — Ormoy, 27.V.1934 . . . . 398,142 km/godz.
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron C. 450, silnik Renault 6 cyl., Istres, 8.VIII.1934 . . . . 409,184 km/godz.

SAMOLOTY TURYSTYCZNE — I KATEGORJA.

Szybkość na 1.000 kilometrach (Francja) rekord z dypl. FAI
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron „Rafale", silnik Renault Bengali, Angers, 8.VII.1934 . . . . . 250,086 km/godz.
ARNOUX i BRABANT, na samolocie Caudron „Rafale" 560, silnik Renault Bengali, Villesauvage La Marmogne, 11.VIII.1934 . . . . 268,484 km/godz.
Kpt. PUGET i Por. MOULIGNAT, na samolocie Caudron „Rafale", silnik Renault Bengali 140 KM, Istres, 18.VIII.1934 . . . . 279,018 km/godz.

Szybkość na 100 kilometrach (Francja)
Maurice ARNOUX, na samolocie Caudron 560, silnik Renault Bengali, Etampes La Marmogne, 25.VIII.1934. 292,160 km/godz.

Klasa C-bis

Największa szybkość osiągnięta na bazie (Włochy), rekord z dypl. FAI,
Francesco AGELLO, na wodnopłatowcu MC 72, silnik Fiat A S 6, Desenzano - Garda, 23.X.1934 . . . . . . 709,209 km/godz.

Klasa D

Odległość w linji prostej (Niemcy)
Henryk DITTMAR na szybowcu „D-Sao Paulo" typu Fafnir II, Wasserkuppe (Niemcy) — Liban (Czechosłowacja), 27.IX.1934 r. . . . . 375 km

Rekordy kobiece

Szybkość na 1.000 kilometrach (Francja)
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron „Rafale", silnik Renault Bengali, Angers, 8.VII.1934 . . . . . 250,086 km/godz.

Szybkość na 1.000 kilometrach (Francja)
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron C. 450, silnik Renault 6 cyl., Istres, 8.VIII.1934 . . . . . . 409,184 km/godz.

Szybkość na 100 kilometrach (Francja)
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron C. 450, silnik Renault 6 cyl., Istres, 8.VIII.1934 . . . . 412,371 km/godz.

Największa szybkość osiągnięta na bazie (Francja)
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron C. 450, silnik Renault Bengali, Istres, 11.VIII.1934 . . . . . 445,028 km/godz.

SAMOLOTY TURYSTYCZNE — I KATEGORJA

Szybkość na 1.000 kilometrach (Francja)
Helena BOUCHER, na samolocie Caudron „Rafale", silnik Renault Bengali, Istres, 11.VIII.1934 . . . . . 445,028 km/godz.

w/z Sekretarza Generalnego
(—) Z. M. Piątkowski

Warszawa, dnia 30 listopada 1934 r.

Numer opuścił prasę dnia 30.XI.1934

Redaktor i wydawca odpowiedzialny: Jerzy Osiński. S. A. Z. G. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98.


SP-
SP-ABK
POLSKIE OLEJE LOTNICZE
GALKAR-AERO
·KARPATY·
GALKAR
KARPATY